U d'/of OTTAWA
39003000347590

UNIVERSITAS
O. M. I.
OTTAWIENSIS

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Ottawa

http://www.archive.org/details/lapsychophysiolo00blon

LA
PSYCHO-PHYSIOLOGIE
DE GALL

DU MÊME AUTEUR

LIBRAIRIE FÉLIX ALCAN

La conscience morbide. *Essai de psycho-pathologie générale.* 1 vol. in-8°. . . . . 6 fr. »

LA PSYCHO-PHYSIOLOGIE DE GALL

SES IDÉES DIRECTRICES

PAR

LE Dr CHARLES BLONDEL
Docteur ès lettres
Agrégé de philosophie

PARIS
LIBRAIRIE FÉLIX ALCAN
108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

1914

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous pays.

ANNEXE DE LA BIBLIOTHÈQUE
UNIVERSITAS
uOttawa

BF
872
.G3B4
1914

A

M. GEORGES DUMAS

PROFESSEUR A LA SORBONNE

Hommage respectueux et reconnaissant.

LA

PSYCHO-PHYSIOLOGIE DE GALL

INTRODUCTION

La quarante-cinquième leçon du *Cours de Philosophie Positive*, qui termine l'exposé de la partie physiologique, est profondément inspirée de Gall. Sans doute, A. Comte fait les plus expresses réserves sur la valeur des résultats particuliers auxquels Gall a abouti ; sans doute, il proclame que « l'analyse phrénologique fondamentale est... entièrement à refaire..., d'abord dans l'ordre anatomique, et ensuite dans l'ordre purement physiologique » [1]. Il n'en reconnaît pas moins en Gall le véritable fondateur de la psychologie positive : l'innéité des facultés et la pluralité des organes en

1. III, Ed. Schleicher, 1908, p. 436.

sont bien, comme Gall l'a définitivement établi, les principes fondamentaux ; l'étude des phénomènes mentaux, comme de tous les autres résultats de l'organisation, est bien le dernier chapitre et comme le couronnement de la physiologie.

En 1851, il est vrai, dans le premier volume du *Système de Politique Positive* [1], le point de vue de Comte a radicalement changé : c'est que, dans l'intervalle, sa sociologie s'est constituée. La psychologie ne fait plus partie de la biologie, mais bien de la science nouvelle. La méthode de Gall ne pouvait rien donner, faute de satisfaire aux véritables nécessités de la recherche. Seul l'examen positif de l'évolution collective se montre véritablement fécond. L'anatomie même ne sert plus qu'à en figurer et en confirmer les résultats. Du rang de créateur, Gall descend à celui de précurseur, et Comte a beau insister sur ce qu'il lui doit et reconnaître que ses erreurs étaient nécessaires, il ne concède plus à sa doctrine qu'un intérêt historique et une utilité passagère [2].

1. *Introduction fondamentale*, chap. III.

2. Sur l'évolution de la psychologie de Comte et de ses sentiments sur Gall, cf. Lévy-Bruhl : *la Philosophie d'A. Comte*

Mais, aussi bien en 1851, quand il entend opérer dans la physiologie du cerveau une véritable révolution, qu'en 1837, alors qu'il se contentait d'une simple réforme, les idées de Gall servent toujours de point de départ à l'exposé des siennes et ses arguments ne nous sont pleinement intelligibles qu'à condition que nous soit connue, au moins en ses lignes directrices, la théorie à laquelle il les emprunte ou à laquelle il les oppose. D'ailleurs, si évidentes que soient devenues entre Comte et son prédécesseur les divergences de principes, de méthode et de doctrine, elles ne vont pas jusqu'à interdire entre eux tout rapprochement et c'est ainsi que M. Soury a pu, au moins sur un point, les associer dans une même condamnation et prononcer que les organes cérébraux de l'un et de l'autre lui paraissaient « les plus creuses rêveries qui soient jamais sorties de la cervelle humaine »[1].

En 1861, à la suite d'une communication de Gratiolet sur *la forme et la cavité cranienne d'un Toto-*

(F. Alcan), 1900, p. 219, et G. Dumas : *quid Augustus Comte de suae aetatis psychologis senserit, thèse latine*, 1900.

1. *Le Système Nerveux Central*, 1899, p. 510.

naque, avec réflexions sur la signification du volume de l'encéphale, à laquelle Broca répondit par une étude sur *le volume et la forme du cerveau suivant les individus et suivant les races*, eut lieu à la Société d'Anthropologie de Paris une discussion[1], qui n'occupa pas moins de huit séances, de février à juin, et qui fut, à la fois, la conclusion d'une controverse semi-séculaire sur la valeur et la portée de la phrénologie et l'aurore de recherches et de découvertes nouvelles sur les localisations cérébrales, l'anthropologie et la craniométrie.

Sans doute, si l'on met à part Perier, médecin des Invalides, élève de Spurzheim, dont l'enthousiasme pour la doctrine de Gall a des révoltes ingénues (p. 220), il apparaît bien, à lire cette discussion, que la phrénologie et ses applications n'avaient pu dès lors résister, dans le détail, à l'épreuve du temps. Il n'en est que plus remarquable de voir Gratiolet et Broca, malgré la divergence de leurs opinions sur la pluralité des organes cérébraux, s'accorder, du moins, pour

1. Reproduite dans les *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. II, 1861.

reconnaître tout ce que la science doit à Gall.

Pour Broca, Gall est un novateur de génie. « Il eut l'incontestable mérite de proclamer le grand principe des localisations cérébrales, qui a été, on peut le dire, le point de départ de toutes les découvertes de notre siècle sur la physiologie de l'encéphale » (p. 191). « Gall et Spurzheim furent des anatomistes de premier ordre » (p. 192). Il y a lieu de distinguer la théorie de Gall des applications qu'il en a faites : « La doctrine phrénologique... s'est... écroulée..., mais le *principe* des localisations n'a pas péri pour cela » (p. 195).

Pour Gratiolet également, Gall est un « grand anatomiste », et sa « doctrine de la spécialité des nerfs » a ouvert « en quelque sorte la voie à toutes les grandes découvertes qui ont illustré dans notre siècle la physiologie du système nerveux » (p. 262). Gratiolet a beau railler l'enthousiasme de tels de ses adversaires et s'amuser de voir « ceux-là même qui repoussent avec indignation l'étude de l'intelligence, quand elle se présente sous ce nom fatal de *psychologie*, lui faire au contraire un accueil très distingué quand elle prend le titre de *physiologie du cerveau* » (p. 434) ; il n'en trouve pas

moins, pour célébrer « le lobe frontal, dans lequel réside, en quelque sorte, la majesté du cerveau humain » (p. 273), des expressions d'un lyrisme que Gall lui eût envié : « Les lobes frontaux, dit-il, sont, pour ainsi dire, la fleur du cerveau » (p. 258).

Il y a plus : c'est au cours même de cette discussion, au début de la séance du 18 avril 1861 (p. 235), que Broca fit la mémorable communication intitulée : *Perte de la parole, ramollissement chronique et destruction partielle du lobe antérieur gauche du cerveau*, première étape des recherches qui devaient promptement aboutir à localiser à la troisième frontale gauche le siège de l'aphasie. Or, au cours de la querelle qui a récemment jeté le trouble dans la cité neurologique, les deux protagonistes, MM. Déjerine et Pierre Marie, sont au moins tombé d'accord sur un point : c'est qu'il fallait faire débuter avec Gall l'histoire des localisations du langage [1].

Enfin, plus récemment, Gall a trouvé en Möbius [2]

1. Déjerine, *L'aphasie sensorielle*. *Presse Médicale*, 11 juillet 1906. P. Marie, *Revision de la question de l'aphasie*, *Semaine médicale*, 28 novembre 1906.

2. P.-J. Möbius : *Franz-Joseph Gall* (*Ausgewählte Werke*, Bd. VII, 1905).

un défenseur et presque un apologiste. Non seulement la théorie des localisations paraît à cet auteur irréfutable et irréfutée, mais encore ni l'anatomie, ni la physiologie, ni la psychologie, ni la craniologie ne permettent, selon lui, de rejeter *a priori* la théorie de Gall. Le crâne reproduit, en fait, la forme du cerveau, qui, à son tour, peut bien répondre aux différents degrés de développement des instincts, des aptitudes et des dispositions. C'est à l'observation d'en décider, et elle ne peut guère procéder autrement qu'en appliquant la méthode même de Gall, en établissant des comparaisons et des rapprochements entre le cerveau, la tête et le crâne d'une part, et les facultés mentales de l'autre. Alors même que rien ne subsisterait des inductions que Gall a tirées de la forme du crâne sur le rôle des différentes parties du cerveau, malgré des erreurs de détail, sa psychologie, qui est la seule compatible avec la théorie des localisations, n'en garderait pas moins toute sa valeur.

Un tel jugement démontre, dans son ensemble, qu'il est de nos jours des esprits pour trouver injustifié le discrédit où l'œuvre de Gall est communé-

ment tombée, et pour estimer qu'elle mérite encore d'être prise en considération : si besoin était, le regain actuel de la doctrine de Gall en Amérique, dont témoigne l'existence à New-York d'un Institut et d'un Journal Américain de Phrénologie [1], en serait une nouvelle preuve.

Mais le plus important pour nous est que Möbius n'hésite pas à distinguer la psychologie de Gall de sa craniologie et de son organologie, et considère qu'elle n'a pas à en partager la fortune. Or, dans la pensée de son auteur, comme A. Comte l'a très bien vu et comme nous essayerons de le montrer à notre tour, cette psychologie est essentiellement une physiologie du cerveau, où la représentation matérielle des processus psychiques est toujours présente à l'esprit de celui qui les étudie. Il reste donc que les principes directeurs selon lesquels Gall a conçu sa physiologie du cerveau nous sont donnés ici, une fois de plus, comme indépendants des applications qu'il a cru pouvoir en tirer.

Les contemporains, du reste, s'en étaient eux-

1. Ribéry, la *Phrénologie en Amérique*. *R. Philos.* 1903, I, p. 176.

mêmes aperçus. « J'admets la doctrine de Gall, écrivait C.-W. Hufeland[1], lorsqu'elle donne le cerveau pour organe à l'activité psychique et qu'elle distingue dans cet organe différentes organisations spécialement destinées aux diverses fonctions. Mais je nie que ces divers organes se manifestent toujours par des protubérances de la surface du cerveau et surtout que les protubérances du crâne dérivent uniquement de cette cause, de façon qu'on puisse en tirer une conclusion certaine sur la nature et les dispositions internes de l'intelligence. Il suit que cette doctrine, vraie en théorie, ne l'est encore nullement dans les faits constatés. En d'autres termes, l'organologie est vraie d'une manière générale ; l'organoscopie est inexacte ».

Gall, d'ailleurs, légitime lui-même cette distinction en signalant dans la constitution de son système deux moments successifs, indépendants l'un de l'autre, et en faisant nettement la démarcation entre les principes sans lesquels toute physiologie du cerveau lui paraît impossible, et les conditions

1. *Bemerkungen über Gall's Gehirnorganenlehre*, 1805, d'après Soury, le *Système Nerveux Central*, p. 499.

particulières qu'impliquent nécessairement ses propres localisations. « La possibilité, dit-il[1], d'une doctrine sur les fonctions morales et intellectuelles du cerveau suppose : 1° que les qualités morales et les facultés intellectuelles sont innées ; 2° que leur exercice ou leur manifestation dépendent de l'organisation ; 3° que le cerveau est l'organe de tous les penchants, de tous les sentiments et de toutes les facultés ; 4° que le cerveau est composé d'autant d'organes particuliers qu'il y a de penchants, de sentiments, de facultés, qui diffèrent essentiellement entre eux ». Voilà ce sans quoi il n'y aurait point de physiologie du cerveau.

Mais voici, aussitôt après, ce sans quoi il n'y aurait plus de système de Gall : « Et comme les organes et leurs sièges n'ont pu être trouvés que par l'observation, il fallait encore que la forme de la tête ou du crâne représentât, dans la plupart des cas, la forme du cerveau, et suggérât des moyens variés pour découvrir les qualités et les facultés fondamentales, et le siège de leurs organes ».

Une fois démontrées, en effet, l'innéité des facul-

1. *Sur les Fonctions du Cerveau et sur celles de chacune de ses parties*, etc., I, *Avertissement*, p. VI. 1822.

tés, la dépendance où elles sont de l'organisation et en particulier du cerveau, la pluralité des organes, tous principes sans lesquels aucune localisation cérébrale ne semble seulement concevable, pour légitimer le procédé dont use Gall dans la détermination des organes et de leur siège, il est besoin de trancher deux problèmes, à la solution desquels sa psycho-physiologie demeure, au contraire, indifférente. Pour que la craniologie et l'organologie de Gall ne soient pas de pures chimères, il faut, à la fois, que l'activité des organes soit proportionnelle à leur volume et que la surface extérieure du crâne soit révélatrice de la forme du cerveau. Faute de l'un ou de l'autre, tout le système se trouve réduit à néant.

Gall s'efforce donc de démontrer, d'abord, que l'importance physiologique des organes se révèle par la forme extérieure et la disposition relative des parties cérébrales. Plus les circonvolutions sont développées et font saillie à la surface du cerveau, plus les phénomènes mentaux dont elles sont le siège se manifestent avec énergie. Donc l'activité des organes est bien, dans ces conditions, proportionnelle à leur volume.

Mais Gall apporte à cette affirmation deux correctifs qui, tout en respectant le principe de la pluralité des organes, compromettent l'efficacité de la méthode qu'il préconise pour en déterminer le siège.

Dès 1798, s'il croit pouvoir prouver « qu'un organe est d'autant plus actif qu'il est plus développé », il ne prétend pas « pour cela exclure d'autres causes excitantes de son activité » [1]. D'une part, il admet que les organes agissent les uns sur les autres et que l'un d'entre eux peut être ainsi porté, par contre-coup, à un degré d'activité que, de lui-même, il n'aurait jamais atteint : il est des criminels, par exemple, chez lesquels l'organe de l'instinct carnassier ne présente pas un développement anormal ; c'est que, au moment du crime, des circonstances accidentelles sont intervenues, qui ont entraîné son exaltation. D'autre part, en même temps que le volume, il fait intervenir l'irritabilité de l'organe. Dès lors, l'activité d'un organe

1. *Lettre du docteur F.-J. Gall à Joseph-François de Retzer, relativement à son prodrome sur les fonctions du cerveau chez les hommes et les animaux*, *Neuer deutsche Merkur de Wieland*, décembre 1798, traduction Fossati, in *J. de la Société Phrénologique de Paris*, 1835, p. 127. Le prodrome ne fut jamais publié.

ne dépend plus seulement de son volume, mais aussi de son énergie fonctionnelle, et par conséquent, à volume égal, deux organes peuvent ne pas avoir la même énergie ou, au contraire, malgré leur inégalité de volume, déployer une énergie équivalente. Or il n'échappera à personne que cette notion d'activité dynamique, en se surajoutant à celle de volume organique, en diminue singulièrement la valeur.

De même Gall s'ingénie à démontrer minutieusement que la forme du cerveau détermine celle du crâne et que de l'une il est possible de conclure à l'autre. Mais il reconnaît que certaines parties du cerveau, telles, par exemple, celles de la base, nous restent, de par leur situation, à jamais inaccessibles, qu'avec l'âge la correspondance entre le crâne et le cerveau cesse, chez l'homme, d'être suffisamment rigoureuse, qu'il est des espèces animales dont les têtes présentent des proéminences sans signification organologique, et qu'enfin, en certaines régions, malheureusement les plus importantes, tels les lobes frontaux, l'interposition des sinus et des orbites crée à l'observateur d'incontestables difficultés.

Ainsi, pour mener à bien l'étude du système de Gall en ses applications positives, craniologiques et organologiques, il faudrait le suivre sur ce terrain et examiner avec lui si, véritablement, l'activité des organes est proportionnelle à leur volume, si, en fait, la forme extérieure du crâne reproduit celle du cerveau. Mais, si la critique de la structure du cerveau, telle que Gall l'a conçue, est du plus haut intérêt pour l'histoire de l'anatomie, elle exigerait bien naturellement un anatomiste. Pour suivre utilement Gall dans ses considérations sur la forme du crâne, il faudrait, en outre, un anthropologiste. On ne saurait nous faire grief de n'être ni l'un ni l'autre et de nous refuser à une discussion qui dépasserait notre compétence.

D'autant que la craniologie est seulement le moyen imaginé par Gall pour passer de la théorie à l'application et exploiter, si l'on peut dire, ses principes de physiologie générale ; et ce moyen se trouvât-il faux, ces principes, comme on l'a, nous venons de le voir, de tout temps soutenu, ne perdraient rien de leur valeur. Si, au contraire, la psycho-physiologie générale de Gall était fausse, sa craniologie, le crâne répondît-il de tous points

par sa forme extérieure à la forme du cerveau, ne serait plus qu'enfantillage ou que duperie.

La psycho-physiologie générale de Gall se détache donc naturellement du reste du système, et nous nous croyons, par conséquent, en droit de limiter à cet objet notre étude.

Pour la clarté de l'exposition, il y aura, en outre, intérêt, croyons-nous, à alléger cette étude de la psycho-physiologie de Gall de tout ce qui ne lui est pas essentiel, de tout ce qu'elle tient des circonstances dans lesquelles elle est apparue et des intimes rapports qu'elle entretenait, dans l'esprit de son auteur, avec la craniologie proprement dite. Gall a été, avant tout, un homme à idées : anatomiste, physiologiste, médecin, psychologue, philosophe, moraliste, pédagogue et citoyen, convaincu des conséquences sans nombre qu'entraînait sa doctrine en politique, en pédagogie, en morale, en philosophie, en psychologie, en médecine générale, en psychiatrie, en physiologie et en anatomie, il a,au cours de ses livres, abordé une multitude de questions et fait front à une foule d'adversaires.

Aussi son exposition est-elle incessamment

mêlée de polémiques. Il part en guerre, tour à tour, contre ceux qui l'accusent de matérialisme et de fatalisme, contre les sensualistes, tel Condillac, contre les métaphysiciens, tel Laromiguière, contre les physiologistes, tel Flourens. En ces discussions il est, souvent, fort difficile de faire le départ entre ce qui intéresse la psycho-physiologie générale et ce qui a trait à la craniologie : à travers la psycho-physiologie générale, c'est à la craniologie que les adversaires de Gall s'attaquent le plus généralement, et, de même, ce que Gall a toujours à cœur de défendre, à travers sa psycho-physiologie générale, c'est le système auquel elle aboutit à ses yeux.

Étant donné l'objet que nous nous proposions, il n'y avait pas lieu de nous arrêter à ces polémiques et nous ne les utiliserons que dans la mesure où elles nous apportent des éclaircissements sur la psycho-physiologie générale de Gall et ses idées directrices.

Pour permettre au lecteur de se faire une idée de ce que les conceptions que nous allons étudier peuvent avoir eu d'original, il nous a paru indispensable d'ajouter ici quelques éclaircissements historiques, sans prétendre, bien entendu,

faire, de l'état des sciences physiologiques et psychologiques, au moment où Gall écrivait, et des influences qu'il a subies, un exposé, que notre sujet, tel que nous l'avons délimité, ne comporte pas.

Ni le rattachement au cerveau de l'activité mentale ni l'hypothèse qu'il est constitué par des organes différenciés répondant à la diversité des manifestations psychiques ne datent de Gall. Il suffit de le lire pour s'en convaincre (*Anatomie et Physiologie du Système Nerveux*, etc., II, p. 58, passage où, pour se défendre de l'accusation de matérialisme, il allègue que « les médecins physiologistes et les philosophes font tout dépendre du cerveau, au moins les qualités de l'esprit, l'attention, la mémoire, l'imagination, etc. » ; *idem*, II, *section* IV, *de l'organe de l'âme*, *section* V, *sur les moyens de trouver, à l'aide de l'état du cerveau, une mesure pour les facultés intellectuelles et les qualités morales*, *section* VI, *sur la pluralité des organes*, où, de l'antiquité au XVIIIe siècle, il présente un très rapide historique de la question).

Il ne se fait pas faute, du reste, de déclarer au besoin qu' « il est généralement reconnu que le cerveau est l'organe particulier de l'âme » (*idem*, II, 9, *note*) ; que « depuis assez longtemps, l'on convient que le cerveau est l'organe particulier de l'âme » (*idem*, II, 23). « M. Sömmering a allégué déjà une partie de ces preuves », avoue-t-il encore (*idem*, II, 180, *note*), au cours de la démonstration des fonctions mentales du cerveau que nous rapporterons dans la suite. Sa seule prétention est de mettre dans l'établissement de sa thèse plus de rigueur et de précision que ses devanciers : « Depuis longtemps, des philosophes, des physiologistes et des médecins, soutiennent que le cerveau est l'organe de l'âme : il pourrait donc paraître superflu de faire encore des recherches sur ce sujet. Mais autre chose est de répéter des opinions hasardées, accueillies pour un moment, ou de développer une vérité dans toute son étendue, et la rattacher à la science sous tous ses rapports » (*idem*, II, 150).

Il en est de même à l'égard de la pluralité des organes cérébraux. Si, dans son article sur le *Cerveau* (*Dictionnaire des Sciences médicales*, t. IV), il commence par prétendre qu' « on se borne jusqu'ici à dire en général que le cerveau est l'organe ou, selon d'autres, le siège de l'âme » (p. 462), il ne tarde pas à ajouter (p. 478) que « cette vérité que l'âme a autant d'organes différents qu'elle peut exercer de facultés

différentes, a été présentée très anciennement ; plusieurs ont même fait graver des planches dans lesquelles sont marqués les sièges particuliers du sens commun, de l'imagination, de la mémoire et du jugement », et, au tome II de son grand ouvrage (p. 259), à Rudolphi, qui soutenait que les parties cérébrales sont trop semblables entre elles pour être des organes particuliers, il répond, en s'appuyant sur une citation de la *Physiologie* de Richerand : « Combien ce langage est différent de celui des autres physiologistes, qui regardent comme démontré, que le cerveau est un assemblage de plusieurs organes ; parce que dans le cas contraire on ne concevrait pas pourquoi on y trouve tant de parties si différemment formées ! » Mais, malgré cet hommage rendu aux physiologistes contemporains, après avoir énuméré les méthodes proposées par ses devanciers pour « trouver, à l'aide de l'état du cerveau, une mesure pour les facultés intellectuelles et les qualités morales », il n'en conclut pas moins : « Il résulte de tous ces essais infructueux, que, jusqu'à nos jours, on ne connaissait assez, ni la structure du cerveau, ni ses fonctions, pour avancer quelque chose de positif, soit sur la nature des qualités des animaux, soit sur le moyen d'estimer à quel degré ils les possèdent » (*idem*, II, 230).

Ce qu'il y a de nouveau dans les idées de Gall, ce n'est donc pas, de son propre aveu, le principe des localisations cérébrales, mais la théorie qu'il en a apportée et la rigueur scientifique avec laquelle il la croit établie.

Il importe, toutefois, de ne pas oublier que, au moment où Gall conçut son système :

1° Les passions étaient encore souvent localisées dans les viscères thoraciques ou abdominaux, cœur, foie, estomac, système sympathique et même diaphragme (Buffon, Vicq-d'Azyr, Reil, Richerand, Cabanis, Bichat).

2° Le conflit avait déjà éclaté entre partisans et adversaires de l'homogénéité du cerveau. Mais à l'époque où Gall exposa son système, les partisans de l'homogénéité du cerveau étaient, semble-t-il, en majorité, car Rullier (*Dictionnaire des Sciences médicales*, t. XIV, 1815, article *Faculté*, p. 403) dit de Sené, un des adversaires de Gall, qu'il « croit tout simplement, avec la presque universalité des physiologistes et des philosophes, que le cerveau tout entier représente, dans la masse de ses parties matérielles, l'instrument universel de l'âme ».

A la fin du XVIIIe siècle, cette question, déjà par elle-même bien délicate à trancher, se compliquait encore, dans une large mesure, de préoccupations et de difficultés métaphysiques. En étudiant les rapports de l'activité mentale et du cerveau, on s'inquiétait trop souvent de ce qu'on avait appris par ailleurs, de l'unité du principe spirituel, de l'éminente dignité de l'âme et de la vie future à laquelle elle était destinée. C'est ainsi que, dès le milieu du XVIIIe siècle, il était de notion courante que les nerfs cérébraux ne partaient point d'un centre commun, puisque Lamettrie, plus philosophe qu'anatomiste, use de cet argument, dans son *Histoire naturelle de l'Ame* (1745), pour démontrer que l'âme ne saurait occuper un seul point (Signalons au passage que Lamettrie fut l'élève de Boerhaave, qu'eut pour maître Van Swieten, avant d'être, à son tour, à Vienne le maître de Gall). Bonnet, que nous verrons tout à l'heure admettre l'hypothèse de la pluralité des organes cérébraux, reconnaît de même que le centre de réunion des nerfs est inconnu anatomiquement. Mais les idées s'enchaînent et viennent des sens. Donc les fibres sensorielles communiquent secrètement entre elles et le point où cette communication s'opère est le siège de l'âme. C'est que, pour atteindre au but qu'il poursuit dans sa *Palingénésie*, c'est-à-dire pour assurer l'immortalité aux âmes, non seulement de l'homme, mais des animaux, il croit avoir besoin d'un organe universel, visible et palpable, centre apparent de l'activité mentale, qui en contienne à son tour un autre, germe du nouveau corps, véritable siège de l'âme et de la personnalité (*Œuvres d'Histoire Naturelle et de Philosophie, Neufchâtel*, t. VII, 1783). Telles étaient les conditions auxquelles les localisations cérébrales en venaient à devoir satisfaire.

D'autre part, les partisans de l'hétérogénéité du cerveau ou bien l'entendaient tout autrement que Gall ou bien s'en tenaient au principe sans passer aux applications.

Willis, en effet, qui, comme le dit Charlton Bastian (*Le Cerveau Organe de la Pensée*, etc., 1882, II, p. 143), est, en un sens, le « père de la phrénologie » et dont tous les anatomistes qui, au XVIIIe siècle, cherchèrent à définir les fonctions des diverses parties du cerveau, suivirent la méthode, n'opère nullement ses localisations, tant au point de vue anatomique qu'au point de vue psychologique, suivant les mêmes principes que Gall : la substance blanche mérite pour lui, à cet

égard, la même considération que la substance grise et aux différents étages du cerveau, ce sont la perception, la mémoire, l'imagination, l'entendement, toutes facultés dont Gall niera l'existence autonome, qu'il se trouve localiser. Une telle hétérogénéité n'est, au fond, qu'une homogénéité qui s'ignore, car tout état mental un peu complexe supposant l'intervention du moi, de la mémoire, de l'imagination, et s'accompagnant d'un certain état moteur et affectif, la participation du cerveau tout entier est nécessaire à la réalisation d'un quelconque des états psychiques dont notre vie mentale est faite.

Mais, surtout, la plupart des auteurs, Van Swieten, Prochaska, Bonnet, Haller, Sömmering, Richerand, Cuvier se contentent de constater la probabilité ou l'évidence de l'hétérogénéité du cerveau et de la pluralité des organes dont il est composé, mais proclament l'impossibilité momentanée (Prochaska, Sömmering, Richerand, Cuvier) ou définitive (Haller) de les déterminer, quand, comme Bonnet, ils ne concèdent pas, en même temps, à l'âme un siège unique et presque immatériel, pour les besoins de leur métaphysique, ou, comme Haller, ne se montrent pas plus souvent encore adversaires que partisans de la différenciation fonctionnelle du cerveau. Cependant certaines hypothèses étaient risquées sur l'emplacement relatif des organes cérébraux et c'est ainsi que, selon Boerhaave et Prochaska (Gall, *Anatomie et Physiologie du Système Nerveux*, II, 250), le siège de l'imagination devait être loin de celui de la perception, car, durant le sommeil, notre imagination travaille, tandis que nous ne percevons rien : indication dont Gall fera son profit, car il posera en principe que les organes sont d'autant plus éloignés les uns des autres que leurs fonctions sont plus indépendantes.

3° Les esprits animaux, discutés et combattus au cours du XVIIIe siècle, conservaient encore un reste de crédit. Or, si les mouvements d'un fluide sont la condition des phénomènes mentaux, on conçoit aisément que le principe des localisations cérébrales perd tout ou partie de sa portée : on ne saurait, en effet, assigner alors aux états et aux facultés psychiques un siège immuable. D'autre part, la conception des esprits animaux avait contribué à faire adopter, sur la constitution du système nerveux, les opinions les plus erronées, à faire considérer, par exemple, le cerveau comme une glande ou comme un réseau de minuscules canaux. Aussi, à la fin

du XVIIIe siècle, la hiérarchie fonctionnelle, qui s'est, depuis, établie entre les éléments nerveux et les parties du cerveau, ne s'était-elle pas encore précisée et fixée. En 1796, deux ans avant que Gall publie les lignes fondamentales de sa doctrine, Sömmering (*Ueber das Organ der Seele*) localise encore l'âme dans le liquide ventriculaire et les parois des ventricules, dernière expression historique, probablement, de l'importance longtemps attribuée aux fluides et de la méconnaissance complète du rôle des circonvolutions.

Or, chez Gall, les considérations métaphysiques sont écartées: les passions reçoivent un siège dans le cerveau, grâce à une argumentation que Comte juge décisive (*Cours de Philosophie Positive*, Ed. Schleicher, t. III, 1908, p. 423) et que Vulpian reprendra encore, partiellement, en 1866, dans ses *Leçons sur la Physiologie générale et comparée du Système Nerveux* (p. 702) ; la substance grise, les circonvolutions de l'écorce cérébrale acquièrent la dignité qu'elles ont conservée de nos jours ; les organes cérébraux, avec leurs activités électives et spécialisées, sont conçus comme nos centres corticaux. En un sens, M. Soury, qui ne fait, du reste, que traduire l'opinion commune, était donc bien en droit d'écrire : « L'ère des localisations cérébrales s'ouvre enfin avec Gall » (*Le Système Nerveux Central*, p. 497. — Nous nous sommes, pour établir ce qui précède, fréquemment inspiré de cet ouvrage, ainsi que du travail de Max Dessoir, *Geschichte der Neueren Deutschen Psychologie*, 2e édition, Berlin, 1902).

Si, pour confirmer ses théories sur la continuité de la nature, l'innéité des facultés et leur dépendance des organes cérébraux, Gall invoque souvent Herder et ses *Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menscheit* (1784-1791) (*Anatomie et Physiologie du Système Nerveux*, II, pp. 6, 9, 22, 27, 47, 57), il est, cependant, manifeste que, en ce qui concerne la continuité de la nature, il a subi l'influence de Leibniz, sinon directement, du moins par l'intermédiaire de Bonnet. « Rien n'est plus célèbre en histoire naturelle que l'*échelle des êtres*, imaginée par Bonnet », écrit Flourens dans son *Analyse Raisonnée des Travaux de G. Cuvier* (1841, p. 250), et il constate, dans son *Histoire des Travaux et des Idées de Buffon* (1850, p. 36), que Bonnet a eu, sur ce point, Buffon pour devancier.

Cette notion de la continuité de la nature est, du reste,

chez Gall, antérieure, à l'élaboration de son système ; car, dans son premier ouvrage : *Philosophische-medizinische Untersuchungen über Natur und Kunst im gesunden und kranken Zustande des Menschen* (Vienne, 1791), — dont nous n'avons malheureusement pu avoir connaissance, mais qui, évidemment, « n'a rien de commun avec son système phrénologique », tant d'après le témoignage de Morel (*Traité des Dégénérescences*, etc., 1857, *Préface*, p. X), que d'après sa date, puisque la *Lettre à Retzer*, première publication des conceptions craniologiques, ne paraîtra qu'en 1798, — Gall « considère », selon Morel (*l. c.*), « l'état de santé et de maladie chez l'homme dans ses rapports avec les lois qui président à l'état de santé et de maladie chez tous les êtres créés du règne animal et du règne végétal », et, par conséquent, fait, dans ses recherches de pathologie générale, application du principe qu'il utilisera plus tard pour déterminer les fonctions du cerveau.

Gall a encore Bonnet pour devancier dans sa conception anatomique de l'innéité des facultés et des conditions de la connaissance : « Chaque espèce de fibre sensible a été originairement construite sur des rapports déterminés à la manière d'agir de son objet » ; « chaque partie du Végétal ou de l'Animal a une organisation qui lui est propre, d'où résultent ses fonctions », écrit Bonnet (*l. c.*, *Analyse Abrégée de l'Essai Analytique*, p. 13, et *Palingénésie Philosophique*, p. 306), qui ailleurs (*l. c.*, *Essai des Principes Psychologiques de l'Auteur*, p. 105) ajoute : « Il n'est donc rien d'isolé ou de solitaire dans la Nature, le Cerveau, destiné à peindre à l'Ame la Nature, a donc été organisé dans un rapport direct à la Nature. Il y a donc entre les fibres sensibles du Cerveau des rapports ou des liaisons analogues à celles qui unissent les divers Objets de la Nature ».

Ni en anatomie comparée, ni en psychologie animale, Gall ne semble, non plus, avoir été un novateur. Dans son *Rapport Historique sur les Progrès des Sciences Naturelles depuis 1789 et sur leur Etat Actuel présenté à Sa Majesté l'Empereur et Roi en son Conseil d'État, le 6 février 1808*, etc., Cuvier nous montre l'anatomie comparée, après le recul que, dans la première moitié du XVIIIe siècle, lui fit subir l'influence des botanistes, prenant, avec Buffon, Daubenton, Pallas, Haller, un nouvel essor et ayant en Hunter, les deux Monro, Camper et Vicq-d'Azyr ses représentants les plus autorisés.

« L'Europe, conclut-il (p. 321), compte maintenant plusieurs savants qui s'occupent, soit de disséquer les animaux qui n'ont pas encore été examinés anatomiquement, soit d'employer l'anatomie à déterminer la nature des animaux et à expliquer leurs fonctions, soit enfin de faire réfléchir les rayons de l'anatomie comparée sur la physiologie générale ». De même, en psychologie animale, sans doute Gall ajoute à l'œuvre de ses devanciers des observations et des vues personnelles, mais il ne fait que suivre la voie tracée, outre Bonnet, par Réaumur (*Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes*, 1734-1742), Trembley (*Mémoire pour servir à l'Histoire d'un genre de Polypes d'eau douce à bras en forme de corne*, 1744), Condillac (*Traité des Animaux*, 1755), Reimarus (*Allgemeine Betrachtungen über die Triebe der Tiere, hauptpsächlich über ihre Kunsttriebe*, etc., 1760), G. Leroy (*Lettres philosophiques sur l'Intelligence et la Perfectibilité des Animaux*, 1781), etc.

Sur les points que nous venons de signaler, si Gall ne s'applique pas toujours suffisamment, comme le lui a reproché Georget (*De la Physiologie du Système Nerveux*, etc., 1821, I, p. 78), à rendre à chacun ce qui lui est dû, du moins est-il assez abondant en références et en citations. Son attitude à l'égard de Hartley et des philosophes écossais n'en est que plus singulière.

Dans son grand ouvrage Gall ne cite Hartley qu'une fois : « Peu à peu l'on revint à cette question : est-ce l'âme qui opère dans le corps tous les changements dont la plupart ont lieu sans qu'elle en ait la conscience ? Whytt, Sauvages, Hartley, Unzer, Charles Bonnet, etc., reconnurent et soutinrent qu'au moins toutes les fonctions naturelles du corps se faisaient indépendamment de la conscience et de la spontanéité, par conséquent d'une manière nécessaire, et que l'âme ainsi bornée dans son empire, avait son siège dans dans tout le corps. » (*Anatomie et Physiologie du Système Nerveux*, I, *Introduction*, p. 4). En cet unique passage il ne fait, on le voit, aucune allusion aux théories auxquelles Hartley doit sa réputation. Gall ne semble pas se douter que l'auteur des *Observations on Man, his Frame, his Duty and his Expectations* (1749) puisse passer pour un de ses précurseurs. Cependant, non seulement la cinquième édition anglaise de Hartley est de 1810 ; non seulement en 1802, il avait été traduit en français par l'abbé Sicard, directeur de l'Institu-

tion des Sourds-Muets, que Gall cite précisément parmi les autorités pédagogiques (*idem*, II, p. 33), tandis que, ailleurs (*idem*, III, p. 191), il se donne comme ayant été médecin de la même Institution. Mais encore, dans le rapport cité tout à l'heure, Cuvier, parlant des conceptions qu'on tendait alors à se faire des fonctions du cerveau, ajoute que les « principaux germes » s'en « trouvent surtout assez nettement dans les ouvrages de Bonnet et de Hartley », met à la ligne et continue : « M. Gall... » (p. 254). Or il est sûr que Gall a lu ce rapport, puisque, en en reproduisant les termes mêmes, il rappelle le jugement porté par Cuvier sur sa doctrine (*idem*, II, p. 251) Donc il ne pouvait pas ignorer que Hartley avait soutenu, sur le rôle du cerveau, des idées qui rappelaient, au moins, les siennes. Mais la théorie de Hartley est toute physiologique et ne comporte ni conceptions ni hypothèses anatomiques ; peut-être est-il apparu à Gall que, dans ces conditions, les visées de Hartley différaient trop des siennes pour qu'il eût à en faire état. Cependant il est douteux qu'Aristote, les Arabes, les Pères de l'Église se soient davantage approchés de l'opinion de Gall et, cependant, il les cite à diverses reprises. Reste à admettre que Fossati nous dit moins encore que la vérité, quand il attribue à Spurzheim dans l'œuvre commune un rôle de documentateur et de fournisseur de fiches (*Biographie Générale de Didot*). Gall n'aurait alors rien dit de plus de Hartley parce que Spurzheim ne l'aurait pas lu, et la seule allusion qu'il fasse à cet auteur n'est pas de nature à infirmer cette hypothèse.

D'autre part, à la fin du XVIIIe siècle, la réaction contre l'empirisme et le sensualisme, à laquelle Gall se trouve s'être associé, a été menée par les philosophies allemande et écossaise Gall cite quelquefois Kant (*idem*, I, p. 4, définition de la vie d'après Kant ; p. 107, allusion, sans nommer Kant, au philosophe qui construit « *de son moi le monde extérieur* » ; II, pp. 68 et 89, allusions aux théories de Kant sur la liberté et sur la vertu ; p. 70, approbation de la distinction faite par Kant du désir et de la volonté ; p. 149, rappel de l'opinion de Kant renvoyant la question de l'action réciproque de l'âme et du corps aux médecins et aux physiologistes ; III, p. 70, faible développement du cervelet et, par conséquent, de l'instinct de la propagation, chez Kant ; IV, pp. 121-122, critique des théories kantiennes : « Leur dogme, par exemple, que le temps et l'espace ne sont qu'une forme à laquelle notre

entendement est assujéti, me paraît d'une généralité telle qu'il ne trouve d'application à aucune science ni à aucun art » ; reproche fait aux kantiens « de construire tout le monde extérieur avec de prétendus matériaux pris dans leur intérieur » ; constatation que le crâne de Kant est porteur de la saillie osseuse caractéristique de l'esprit métaphysique, de la profondeur d'esprit) ; mais il ne paraît pas s'apercevoir des rapports de leurs doctrines. Entre la méthode par laquelle Kant aboutit aux catégories et la façon dont il les conçoit, d'une part, et, d'autre part, les procédés dont use Gall pour déterminer les facultés et la façon dont il les comprend, les différences sont, il est vrai, assez profondes pour avoir masqué à Gall les analogies.

Mais les Ecossais partent, comme lui, de l'expérience et veulent, comme lui, faire de la psychologie une science d'observation, sur le modèle des autres sciences. Le mouvement écossais commença à être connu en Allemagne, d'après Dessoir (*l. c.*, p. 123), dans le dernier quart du XVIIIe siècle. En France, l'attention avait été attirée sur lui par l'*Histoire comparée des Systèmes de Philosophie* de Degérando (1804) et le cours de Royer-Collard de 1811 (Boutroux, *Etudes d'Histoire de la Philosophie*, 1897, pp. 418-422). Dans le milieu médical français du début du XIXe siècle, il est vrai, les conceptions de Reid et de Dugald-Stewart semblent avoir été à peu près ignorées, car il n'en est pas dit un mot dans l'article de Rullier sur les *Facultés* que nous avons déjà signalé. Le silence de Gall n'en est pas moins étrange. D'une part, en effet, il connaissait d'autres Ecossais : il nomme Grégory (*idem*, I, p. 5), cite une fois les *Essays on the Principles of Morality and Natural Religion* (1751) d'Henri Home (III, p. 202) et donne d'assez longs extraits de l'*Essai sur l'Histoire de la Société Civile* d'Adam Ferguson (*traduction Bergier*, 1783), dans son quatrième volume, rédigé sans le concours de Spurzheim (pp. 107, 128-130, 198-199, 249). D'autre part, entre la psychologie des facultés de Gall et celle des Ecossais, les rapports, comme l'a montré Garnier (*La Psychologie et la Phrénologie Comparées*, 1839, p. 17), sont plus que frappants. Peut-être la solution de ce problème nous est-elle apportée par la réponse que fit Spurzheim à Garnier qui lui avait soumis l'objection (*l. c.*, p. 24). L'absence, dans la psychologie écossaise, des recherches et des constatations organologiques sans lesquelles, à ses yeux, il n'est point possible d'affirmer

l'innéité d'une faculté, semble, en effet, rendre le phrénologiste insensible aux plus évidentes analogies. Or, lorsque, résumant à la fin de son œuvre sa théorie des facultés, Gall déclare qu'il ne rapportera pas, « pour les réfuter », les systèmes de ses devanciers, qui « se laissaient guider par une fausse philosophie relativement aux qualités et aux facultés de l'homme » (*idem*, IV, p. 225), on s'aperçoit, de même, aussitôt, que, au nombre de ses devanciers, il compte seulement ceux qui « cherchaient des organes » (*idem*, IV, p. 226).

Aussi n'est-ce, sans doute, pas à Reid et à Dugald-Stewart que Gall fait allusion quand, après avoir déclaré : « Tels sont les motifs qui, dans les objets importants, nous ont déterminés à en donner toujours l'histoire littéraire » (*idem*, I, *préface*, XXIV), il ajoute : « Aussi regrettons-nous que les circonstances actuelles ne nous aient pas permis de nous acquitter entièrement du devoir de la reconnaissance envers les auteurs des autres nations, particulièrement envers les Anglais » (*id.*, XXV). En tout cas, ces circonstances, qui n'empêchaient pas d'ailleurs Cuvier de citer Hartley, Hunter et les Monro, si elles pouvaient être alléguées en 1810 et en 1812, lors de l'apparition du premier et du second volume de l'*Anatomie et Physiologie du Système Nerveux*, avaient tout perdu de leur actualité après la chute de Napoléon, et c'est en 1818 et en 1819 que furent publiés les troisième et quatrième volumes.

CHAPITRE PREMIER

LA PHYSIOLOGIE DU CERVEAU. SES ORIGINES. SES RAPPORTS AVEC L'ANATOMIE CÉRÉBRALE.

Le passage de Gall resté le plus célèbre et qu'on cite le plus souvent est, peut-être, celui où il raconte l'origine et le point de départ de ses découvertes (I, *préface*, p. II) [1]. Dès l'enfance, son attention fut,

1. *Anatomie et Physiologie du Système Nerveux en général, et du Cerveau en particulier, avec des observations sur la possibilité de reconnaître plusieurs dispositions intellectuelles et morales de l'homme et des animaux, par la configuration de leurs têtes.* Il en a paru concurremment deux éditions, l'une in-folio, l'autre in-quarto, avec un atlas de cent planches : t. I, 1810, t. II, 1812, t. III, 1818, t. IV, 1819. Le tome I, et, en partie, le tome II ont été écrits par Gall en collaboration avec son élève Spurzheim.

Toutes les citations accompagnées, au cours du texte, de la seule indication du tome et de la page renvoient à l'édition in-folio de cet ouvrage, l'œuvre maîtresse de Gall, qui répond, en général, au plan de la *Lettre à Retzer* de 1798 (v. s.) ; qui utilise largement les *Recherches sur le Système Nerveux en général et sur celui du Cerveau en particulier* (reproduction du Mémoire à l'Institut de 1808), *suivi d'observations sur le Rapport qui en a été fait à cette Compagnie par ses Commissaires* (en collaboration avec Spurzheim, 1809) ; qui incorpore en

d'une manière générale, attirée sur la diversité et la fixité qu'offraient, malgré l'uniformité de l'éducation et des conditions sociales, les talents, les dis-

entier, en tête du tome II, le traité publié en 1811 avec Spurzheim : *Des Dispositions Innées de l'Ame et de l'Esprit, du Matérialisme, du Fatalisme et de la Liberté Morale, avec des Réflexions sur l'Éducation et la Législation Criminelle* : et dont, enfin, les six volumes de 1822-1825 : *sur les Fonctions du Cerveau et sur celles de chacune de ses parties*, etc., ne sont qu'une seconde édition élaguée, légèrement remaniée et complétée.

Gall et Spurzheim ont également donné au *Dictionnaire des Sciences médicales* publié par Panckoucke, les articles : *Acéphale* (1812), *Cerveau* et *Crâne* (1813).

Le programme inséré au N° II (août 1824) de la *Revue Européenne* (1824-26), entre Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire et Flourens, nomme Gall comme chargé des « rapports scientifiques » sur la physiognomonie et la craniologie. Le numéro de nov. 1824 contient, en effet, un *Rapport Physiognomonique* signé de Gall (p. 106). Il y résume ses critiques antérieures contre la Physiognomonie et annonce un rapport pathognomonique qui ne vit jamais le jour.

Le *Discours d'Ouverture lu par M. le Docteur Gall à la première séance de son Cours Public, sur la Physiologie du Cerveau, le 15 janvier 1808*, fut publié à Paris la même année.

Tout permet d'affirmer que la part que Spurzheim a pu prendre à l'œuvre de Gall fut loin d'être prépondérante. En 1835, Fossati publia la *Lettre à Retzer* pour démontrer la pleine originalité de Gall. La preuve semble convaincante. Cette lettre, en effet, qui contient tout l'essentiel du système, date de 1798 ; et Spurzheim n'entra pour la première fois en contact avec Gall, à un de ses cours, qu'en 1800 (*Lettre du Docteur Fossati au Docteur Elliotson de Londres*, servant de préface à la traduction de la *Lettre à Retzer*). Aussi nous croyons-nous en droit d'utiliser, indifféremment, les textes dont Gall seul est l'auteur et ceux qu'il a écrits en collaboration avec Spurzheim, sans nous attarder, chaque fois, à signaler s'il a été ou non seul à les signer.

positions et les caractères. En particulier, il remarqua, à l'école, que ceux de ses condisciples qui avaient le plus de facilité à apprendre par cœur avaient les yeux saillants et à fleur de tête. Au collège, à l'université, il eut, à plusieurs reprises, l'occasion de faire la même observation, si bien qu'il en vint à conclure qu'une telle coïncidence ne pouvait être « uniquement l'effet du hasard », et tenait à « une connexion entre la mémoire et cette conformation des yeux ». Du moment que la mémoire verbale se reconnaissait à des signes extérieurs, il lui apparut qu'il devait en être de même des autres facultés intellectuelles, et sa conjecture se trouva confirmée par la découverte qu'il fit peu à peu de plusieurs dispositions et de leurs caractères extérieurs [1].

1. A plus d'une reprise, au sujet, par exemple, de la ruse (III, 185), du sens des localités (IV, 29), et de la religion (IV, 172), Gall signale les observations psychologiques faites antérieurement par lui sur ses condisciples ou dans sa famille, observations dont la portée ne lui apparut qu'à la lumière de ses découvertes ultérieures. La facilité à apprendre par cœur n'est donc pas la seule disposition intellectuelle ou morale que Gall ait primitivement constatée, mais elle est la première dont il ait remarqué les caractères extérieurs. C'est ce qui fait son importance capitale dans la formation du système. Elle était, du reste, marquée pour de bien hautes destinées, puisque c'est elle encore qui ouvre l'histoire des localisations cérébrales.

C'est donc par la constatation de faits isolés, par la détermination empirique de certaines facultés, puis de leurs organes, que Gall a préludé à la constitution systématique de sa doctrine. En elles-mêmes, puisqu'elles tiennent à la craniologie et à l'organologie proprement dites, ces constatations et ces déterminations ne nous intéressent pas ici, mais elles nous intéressent au plus haut degré, en revanche, par la manière dont Gall y a réagi, et dont il les a élaborées.

I

S'il est, en effet, un point sur lequel Gall ne se lasse pas d'insister, c'est sur le rôle primordial qu'a joué, dans l'établissement de son système, sa physiologie générale du cerveau. Entre les découvertes isolées dont il est parti et l'anatomie du cerveau, elle a été l'intermédiaire indispensable : « On voit par la marche de ces recherches que le premier pas fut fait par la découverte de quelques organes ; que ce n'est que graduellement que nous avons fait parler les faits pour en déduire des principes généraux, et que c'est subséquemment et à la

fin que nous avons appris à connaître la structure du cerveau » (I, *préface*, p. XII). M. Soury a donc grand raison de dire : « Gall et Spurzheim... n'étaient... pas partis de l'anatomie dans leur enquête sur la nature du système nerveux [1] ».

L'ordre que Gall suit dans son exposition, en allant de l'anatomie à la craniologie et à l'organologie par la physiologie générale, ne doit pas faire illusion : il est l'ordre naturel, puisque l'organe précède la fonction [2]. Mais l'ordre réel des recherches a été précisément l'ordre inverse : « Des découvertes physiologiques préalables nous avaient amenés aux principes d'après lesquels les systèmes nerveux devaient être examinés ; et d'après la marche de nos études, c'était la physiologie du cerveau qui avait précédé sa connaissance anatomique » (II, 2).

1. *Loco citato*, p. 504.

2. Encore n'est-il pas indispensable de le respecter. Le traité de 1822-25 reproduit le texte entier de l'ouvrage précédent, moins la partie anatomique, que Gall compte remanier et qu'il réduit, en conséquence, à l'indispensable (t. I, *Avertissement*, p. IV). Physiologie générale et craniologie se suffisent donc à elles-mêmes, et Gall sait d'avance que les modifications de ses thèses anatomiques, dont il envisage l'éventualité, ne seront pas de nature à les compromettre. C'est, manifestement, la mise en pratique des conceptions dont nous donnons présentement l'exposé.

La physiologie du cerveau a été constituée sans qu'il fût fait appel à une « donnée anatomique quelconque », et l'anatomie n'a fait que la confirmer [1]. C'est seulement après avoir déterminé les facultés et leurs sièges que Gall a présumé les lois de l'organisation du cerveau et qu'il a entrepris des « recherches anatomiques *rationnelles* » [2]. « Ainsi donc, nous sommes redevables de l'anatomie du cerveau à sa physiologie, et nullement de sa physiologie à son anatomie, comme quelques auteurs voudraient le soutenir » (III, 51).

C'est, d'ailleurs, la loi générale. La structure d'un organe ne dit rien de sa fonction. « L'expérience prouve que l'on n'a pas pu découvrir, à l'aide de la seule anatomie, les fonctions des viscères les plus essentiels, tel que le cœur, par exemple » (III, 52). Les découvertes physiologiques de Gall, opérées sans le secours de l'anatomie, auraient pu subsister pendant des siècles, sans qu'il fût possible de les faire concorder avec la structure du cerveau.

1. *Sur les Fonctions du Cerveau*, etc., VI, 118.

2. Quand se suivent une ou plusieurs citations empruntées au même passage, nous avons cru pouvoir ne donner l'indication du tome et de la page que pour la dernière.

Mais, sans l'immense collection de faits physiologiques et pathologiques qu'il a réunie, aucune induction raisonnable sur la nature du cerveau et de l'ensemble des nerfs ne lui eût été permise : « A quoi nous aurait servi cette collection de faits, si nous ne leur avions provisoirement supposé une liaison étroite et nécessaire avec leurs conditions matérielles ? C'est ainsi que, préparés par les leçons de la physiologie et de la pathologie, nous eûmes bientôt fait des découvertes auxquelles le scalpel seul n'eût jamais pu nous conduire [1] ».

« Il est donc manifeste que la physiologie occupe un rang bien supérieur à celui de l'anatomie » (III, 52), puisque la seconde ne sert de rien à la première, et que la première, au contraire, nous oriente dans l'étude de la seconde.

Avant Gall, les connaissances sur le cerveau et le système nerveux étaient, d'après lui, fort défectueuses. Il en donne plusieurs raisons ; mais la plus essentielle, à ses yeux, était l'absence de toute physiologie cérébrale exacte et précise. « On manquait de principes physiologiques propres à

1. *Recherches sur le Système Nerveux*, etc., p. 249.

conduire par degrés les anatomistes à la connaissance des lois de l'organisation du système nerveux en général, et de celle du cerveau en particulier » (I, 15). L'influence de spéculations gratuites et de décrets métaphysiques se faisait fâcheusement sentir : par exemple, de la prétendue simplicité de l'âme on concluait à celle de son organe. On répugnait à admettre que les facultés supérieures de l'âme dépendissent d'organes matériels. Alors même qu'on n'y répugnait point, on s'épuisait à chercher le siège de l'instinct, des passions, de l'entendement, de la mémoire, de l'attention, du jugement, de la raison, de l'imagination, c'est-à-dire non pas des réelles facultés de l'âme, mais de leurs attributs communs et de leurs combinaisons. Mais « il était impossible de faire aucune découverte sous ce rapport, avant d'avoir dirigé son attention sur les qualités primitives et fondamentales de l'âme, ce dont aucun auteur n'annonce avoir eu la moindre idée » (I, 17).

Aussi en revenait-on toujours à méconnaître la portée des recherches anatomiques, et à les utiliser pour déterminer les organes particuliers, alors qu'elles ne peuvent servir, en général, qu'à « con-

firmer et à expliquer les vérités physiologiques » (I, 18). Il n'est pas d'anatomie possible, sans physiologie pour l'orienter : « Qu'est-ce qu'une anatomie sans vues physiologiques ? », proclament les *Recherches sur le Système Nerveux*[1].

Aussi le *Mémoire*, qui est la pièce capitale de ces *Recherches*, est-il, de ce point de vue, fort curieux. Gall entend n'y soumettre à l'Institut que ses seules découvertes anatomiques. Mais il commence[2] en annonçant une description du système nerveux, faite non d'après les « formes mécaniques », mais bien d'après des « vues philosophiques et physiologiques » ; il conclut en niant l'existence d'un « centre commun de toutes les sensations, de toutes les pensées et de toutes les volontés » et en proclamant que « l'unité du moi restera toujours un mystère »[3]. Ce *Mémoire* anatomique est donc comme saturé de sa physiologie du cerveau.

Aussitôt après s'être écrié : « Qu'est-ce qu'une anatomie sans vues physiologiques? », Gall ajoute,

1. *Idem, Introduction*, p. 7.
2. *Idem, Lettre à l'Institut*, p. 15.
3. *Idem*, p. 168.

il est vrai : « et une physiologie sans bases anatomiques? » Évidemment cette subordination de l'anatomie à la physiologie est, à ses yeux, toute relative à nos moyens de connaître; elle est un des caractères de la recherche et non de la réalité. En fait, anatomie et physiologie se répondent intimement : « Une doctrine sur les fonctions du cerveau, ne pourrait qu'être très imparfaite, si elle ne se rattachait étroitement à la doctrine de la structure de cette partie » (I, *préface*, p. XI).

L'idéal serait de déterminer les conditions matérielles de tous les phénomènes de la vie mentale. Alors l'anatomie et la physiologie seraient « fondues l'une dans l'autre », « la connaissance du système nerveux » atteindrait « son plus haut degré de perfection ». C'est, selon Gall, ce qui a conduit Reil à penser « que l'anatomie n'est pas une science particulière, mais une partie de la physiologie ayant pour objet la forme et la structure des organes dont la connaissance est indispensable pour expliquer les divers phénomènes du corps des animaux ». Entre la structure et la fonction, il y a liaison nécessaire (I, *préface*, p. XV).

Et, reprenant un développement déjà utilisé

dans ses *Recherches sur le Système Nerveux* [1], Gall conclut . « En effet, toute doctrine sur les fonctions du cerveau serait fausse, si elle se trouvait en contradiction avec sa structure. En supposant que le cerveau ne soit qu'un organe sécrétoire et excrétoire, ou qu'il soit uniquement destiné à sécréter le principe du mouvement volontaire, comment peut-on le regarder comme l'organe des facultés de l'âme ? En admettant un point central où aboutiraient tous les nerfs, et en regardant ce point central comme l'organe unique et exclusif de l'âme, comment expliquer le développement successif, l'action isolée et la diminution partielle des diverses facultés intellectuelles? Si les autres animaux mammifères ont réellement toutes les parties du cerveau humain, comment est-il possible que l'homme soit doué de facultés plus nombreuses et plus sublimes ? Si chez tous les individus toutes les parties du cerveau se trouvent égales entre elles, et toujours dans le même rapport les unes avec les autres, comment concevoir les différents degrés de chaque faculté et de chaque penchant dans les divers

1. p. 252.

individus et même dans chacun d'eux ? MM. les professeurs Walter et Ackermann avaient donc raison de penser qu'en démontrant la fausseté de notre anatomie, ils anéantiraient notre physiologie du cerveau. S'ils peuvent jamais prouver qu'une hydrocéphale dans laquelle la plupart des facultés intellectuelles seraient restées intactes, a entièrement désorganisé le cerveau en opérant la dissolution de ses parties dans l'eau ; s'ils peuvent faire avec la nature un pacte en vertu duquel le cerveau ne sera désormais plus qu'une masse médullaire, etc., alors c'en est fait non seulement de nos découvertes anatomiques, mais aussi de nos découvertes physiologiques » (I, *préface*, p. XVI).

Passage singulier et d'une interprétation assez délicate. De prime abord, Gall semble s'y donner pour but d'établir que la physiologie ne saurait s'affranchir du contrôle de l'anatomie. Mais n'aboutit-il pas, en fait, à démontrer par l'absurde le bien-fondé de ses conceptions anatomiques, en énumérant celles des hypothèses adverses qui auraient le plus évidemment pour premier effet de ruiner, si elles se trouvaient exactes, sa physiologie du cerveau en ce qu'elle a de plus incontestable :

participation du système nerveux central aux manifestations de la vie psychique, supériorité de l'homme sur l'animal, diversité intellectuelle et morale des êtres humains? N'en reviendrait-il donc pas, ici encore, à subordonner, malgré l'apparence, l'anatomie à la physiologie?

Peut-être sommes-nous en droit de convertir notre soupçon en certitude, en voyant Gall reprendre ailleurs cette même argumentation, la simplifier et la présenter d'une manière qui ne laisse plus de place au doute. Quelques pages plus loin, en effet, après avoir énoncé les erreurs de ses devanciers sur les fonctions du cerveau, il conclut : « Plusieurs idées que l'on se faisait de sa nature ne permettaient pas de lui attribuer les opérations de l'esprit. Quelle connexion pourrait-il exister entre une substance spongieuse ou une masse de viscères impurs, et les facultés spirituelles? » (I, 11).

Il se pourrait donc que la reconnaissance de la nécessité où est la physiologie de ne pas contredire l'anatomie eût été pour Gall une pure clause de style. En fait, ce que nous savons positivement de la physiologie d'un viscère ne saurait être dé-

menti par les constatations anatomiques, car l'organe ne peut pas ne pas être adapté à sa fonction, et le devoir de l'anatomiste est donc d'en analyser la structure jusqu'à ce qu'il se trouve en état d'en comprendre le rôle. Du cerveau nous savons positivement qu'il est le siège des facultés mentales: il lui faut donc être organisé à cet effet. On peut connaître les fonctions des sens extérieurs sans rien savoir de la structure de leurs appareils. De même, l'exactitude et la vérité de la physiologie du cerveau, telle que Gall l'a conçue, sont indépendantes des lois d'organisation du système nerveux et du cerveau qu'il a été amené à proposer[1]. A plus forte raison le sont-elles de tout autre conception morphologique, car on peut être assuré que l'anatomie du cerveau ne sera pas ou aboutira à les confirmer.

Ainsi, quelque convaincu que soit Gall que, dans la réalité, anatomie et physiologie ne font qu'un, dans l'ordre de la recherche, malgré quelques restrictions de peu de portée, il ne consent pas à admettre que le fait anatomique et le fait physio-

1. *Sur les Fonctions du Cerveau*, etc., VI, p. 377.

logique soient tous deux de même valeur : en cas de conflit, c'est toujours au premier à céder le pas au second. A sa physiologie du cerveau il fait assez pleine et large confiance pour ne pas supposer un instant que l'anatomie puisse jamais la contredire. Sans doute, alors elle serait fausse, mais la certitude qu'elle est vraie est précisément le point de départ de toute son argumentation.

II

Qu'est donc cette physiologie du cerveau, dont Gall fait à ce point état, sans laquelle il n'est pas pour lui de recherches anatomiques possibles, et où il voit, avec Bonnet, « la base de toute philosophie de l'esprit humain » (II, 23) ? Les titres des deux principaux ouvrages de Gall suffisent amplement à la définir en ses lignes essentielles.

Le premier s'intitule : *Anatomie et physiologie du système nerveux en général, et du cerveau en particulier, avec des observations sur la possibilité de reconnaître plusieurs dispositions intellectuelles et morales de l'homme et des animaux,*

par la configuration de leurs têtes. Le titre du second, où il n'est plus fait mention d'anatomie et de système nerveux en général, est plus explicite encore : *Sur les fonctions du cerveau et sur celles de chacune de ses parties, avec des observations sur la possibilité de reconnaître les instincts, les penchants, les talents, ou les dispositions morales et intellectuelles des hommes et des animaux, par la configuration de leur cerveau et de leur tête.*

L'étude des dispositions intellectuelles et morales des animaux et de l'homme, de l'ensemble par conséquent de la vie mentale : tel est donc, selon Gall, l'objet de la physiologie du cerveau.

Là-dessus on lui a volontiers reproché d'avoir été la dupe d'un mot et de s'être mépris sur la nature de ses recherches. Cette physiologie du cerveau, a-t-on dit, n'est, à tout prendre, que de la psychologie.

Garnier, par exemple, opérant dans le système de Gall une distinction, de prime abord, analogue à celle dont nous sommes nous-même parti, déclare : « La doctrine qu'on enseigne de nos jours sous le nom de *phrénologie*, se compose de deux parties

distinctes : 1° Elle recherche, au moyen de l'observation morale, les facultés constitutives de l'espèce humaine ; 2° Elle essaie, par l'observation physique, de rapporter chaque faculté à une partie du cerveau qui en devient le siège et l'organe. Elle comprend donc à la fois une *psychologie* et une *organologie ;* vaste compréhension que le terme de phrénologie, introduit par Spurzheim[1], n'exprime pas convenablement. Gall avait donné à cet ensemble le nom aussi peu satisfaisant de *physiologie du cerveau*. La digestion, la circulation du sang, les absorptions, les sécrétions, etc., ne s'observant pas de la même manière que les pensées, les sentiments, les volontés, le seul nom de *physiologie* ne peut convenir à l'étude de ces deux ordres de phénomènes. Aussi Gall dans le cours de son ouvrage emploie-t-il le plus souvent les mots de *psychologie* et d'*organologie*, qui désignent très exactement les deux parties de la science qu'il voulait fonder, ou plutôt les deux sciences qu'il cherchait à réunir en une seule[2] ».

1. D'après Combe (*Traité complet de Phrénologie, traduction Lebeau*, 1844, p. 1), le mot est dû, en réalité, au Dr Thomas Forster.

2. *La Psychologie et la Phrénologie comparées*, 1839, p. 1.

Mais Garnier nous paraît ici commettre une erreur importante. Il suppose à la psychologie de Gall et à son organologie une indépendance réciproque, qu'elles sont loin de posséder. Le système de localisations que Gall préconise, son analyse proprement psychologique des penchants et des facultés ont entre eux un lien : c'est la conception générale d'une subordination constante et nécessaire des phénomènes mentaux à des conditions organiques, en général, et, en particulier, à des modifications cérébrales. Cette conception fait corps chez Gall avec la psychologie. N'en pas tenir compte, c'est bien, en effet, se donner toutes les facilités désirables pour ramener la physiologie du cerveau à la psychologie, mais c'est, en même temps, la dépouiller de sa caractéristique la plus essentielle, de la manière dont elle a été pensée et conçue.

Gall se refuse à limiter l'étude de l'homme à sa partie spirituelle : elle doit embrasser « l'homme tel qu'il est, c'est-à-dire, le résultat de la réunion de l'âme avec le corps » (IV, 1). L'âme ne saurait être considérée comme une substance détachée, « se servant du corps tout au plus comme d'un

moyen de communication entre elle et le monde » ; toutes ses fonctions sont évidemment de « nature mixte » et elle « est ici-bas dans la dépendance d'organes matériels » (IV, 4).

Toute activité mentale apparaît donc à Gall lestée, pour ainsi dire, d'une masse matérielle, qui se situe tout naturellement dans l'espace, en un point, problématique ou non, du cerveau. Car peu importe que les localisations soient positivement affirmées ou seulement soupçonnées et pressenties, si tous les phénomènes psychiques sont donnés, indistinctement, comme localisables, et si leur localisation devient la condition même de leur parfaite connaissance.

Une analyse purement psychologique se suffit à elle-même. Une physiologie du cerveau prétend aller plus avant. Elle vise à répartir les éléments que cette analyse a fournis sur le territoire cérébral ; avant que cette répartition ne soit faite, elle la tient déjà pour nécessaire, et raisonne comme si, déjà, elle était réalisée. Car ces éléments entretiennent entre eux des rapports, qui supposent, à leur tour, des connexions matérielles entre les diverses parties cérébrales intéressées.

Ainsi se constitue dans l'espace, avec des organes et des fibres convergentes, comme dit Gall, avec des centres et des faisceaux d'association, comme nous disons aujourd'hui, organes ou centres dont la situation n'a pas besoin, d'ailleurs, d'être autrement précisée, puisqu'on se montre en tout cas certain de leur existence, une représentation schématique des phénomènes mentaux, qui donne au moins l'illusion de décomposer l'homme, selon le mot de Gall (III, *préface*, p. III), comme une machine en ses rouages.

De « la physiologie, qui, dans ce cas particulier, s'appelle la psychologie », Broca, sur ce point fidèle disciple de Gall, nous dit qu'elle a pour objet l'étude des « fonctions cérébrales dites intellectuelles » [1]. Nulle formule ne saurait être plus décisive pour déterminer en quoi la physiologie du cerveau est une psychologie, et en quoi elle n'en est pas une. Elle est une psychologie, parce qu'elle s'occupe des phénomènes mentaux ; mais elle est plus ou autre chose qu'une psychologie, parce que les phénomènes qu'elle étudie sont pour elle céré-

1. *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1861, p. 310.

braux, au moins autant que mentaux, et appellent, naturellement, par une conséquence presque nécessaire, le système de représentations que nous venons de définir.

Nous n'avons pas ici à nous demander si Gall a eu tort ou raison de comprendre la vie psychique de la sorte. L'essentiel est qu'il ne peut concevoir un état de conscience, sans imaginer aussitôt des parties cérébrales entrant en activité, et s'engageant dans une série d'actions et de réactions réciproques. Sans des appareils matériels lui permettant de s'exercer, la vie mentale lui paraît inintelligible. « Là où l'on ne voyait que des formes et des fragments mécaniques, nous montrerons des appareils matériels pour les fonctions de l'âme. Sans nous arroger d'approfondir le principe essentiel des facultés, nous démontrerons néanmoins les conditions corporelles auxquelles ces facultés se trouvent subordonnées dans cette vie » (I, *préface*, p. XIV).

La physiologie du cerveau, c'est donc, sans doute, l'étude de la vie psychique, mais de la vie psychique envisagée, systématiquement, sous le point de vue de ses conditions organiques, réelles

ou hypothétiques. Et c'est là un caractère dont nous ne saurions faire abstraction, tant pour ne pas méconnaître la véritable originalité de Gall, que pour ne pas rompre le lien entre sa psychologie et son organologie.

Reste maintenant à examiner les raisons qui ont amené Gall à faire des phénomènes psychiques l'objet de la physiologie du cerveau et les conséquences qu'il a tirées de cette conception particulière de la vie mentale.

CHAPITRE II

LA CONTINUITÉ DE LA NATURE. LA SPÉCIFICITÉ DES ORGANES.

Les tendances de son esprit portaient irrésistiblement Gall à ne pas limiter sa recherche, et à ne pas s'arrêter à une connaissance précise, mais fragmentaire. Rien, de forme et d'esprit, ne ressemble moins à son œuvre que nos modernes monographies. Il avait le goût des généralisations et la passion des synthèses. Aussi ses investigations se sont-elles spontanément épanouies en une philosophie de la nature. Or cette philosophie de la nature est, dans son ensemble, dominée par deux principes fondamentaux, qu'il nous paraît indispensable de définir dès l'abord, car ils ont reçu au cours du système d'incessantes applications.

I

La nature est continue ; de degré en degré elle s'élève de la pierre à l'homme (II, 9) : tel est le premier de ces principes. « L'échelle graduelle des perfectionnements » est l'un des « sujets de prédilection »[1] de Gall. Il n'y a pas d'hiatus dans la nature : constamment Gall part de la considération des animaux, des plantes (I, 5) ou même de la matière inorganisée (II, 5) pour aboutir à l'homme. « Après les travaux de Bonnet, de Condillac, de Reimarus et de G. le Roi[2] », semblable méthode ne peut plus être un « objet de scandale » (II, 5).

Les êtres supérieurs ne diffèrent donc pas essentiellement des êtres inférieurs. Tout ce qu'ils ont de commun, au contraire, tient à des propriétés communes et relève chez tous du même mécanisme et de la même interprétation : « Nous savons que des propriétés d'un ordre élevé, unies à des pro-

1. *Lettre à Retzer, loc. cit.*, p. 131.
2. Ailleurs Gall écrit correctement Leroy.

priétés d'un ordre inférieur, les maîtrisent, mais ne les excluent pas ; que, par exemple, les propriétés chimiques des pierres et des métaux ne détruisent pas leurs propriétés physiques ; que les propriétés organiques des plantes n'anéantissent pas leurs propriétés physiques et chimiques ; nous devons donc retrouver les phénomènes de l'irritabilité (*Gall entend* de la vie végétale) dans les zoophytes » (I, 6).

Donc il est légitime de raisonner et de conclure, par analogie, des fonctions organiques aux fonctions animales, c'est-à-dire psychiques, et surtout de l'animal à l'homme et, inversement, de l'homme à l'animal. L'homme est soumis aux mêmes lois que la plante et que l'animal, « l'homme et les animaux... sont des anneaux de la chaîne des êtres » (I, *préface*, p. VII). Par conséquent, « rien de plus naturel que de comparer les instincts et les facultés des brutes avec les penchants et les facultés de l'homme. Tout ce qui, me dis-je, est commun à l'homme et aux bêtes doit, sauf les modifications qui proviennent de la différence des appareils organiques, se rapporter à la même loi. Mêmes viscères, et destinés aux mêmes fonctions organiques ;

mêmes sens, et placés aux mêmes endroits de la tête. Je dois donc trouver aussi pour les penchants et les facultés qui existent dans la bête comme dans l'homme, les mêmes marques à la même place du crâne » (III, 52-53).

Cependant il existe indéniablement à cet égard un certain flottement dans la pensée de Gall. Tantôt, du point de vue qui l'intéresse avant tout, celui de l'organisation cérébrale, il soutient que certains animaux ont « des organes qui nous manquent » et, par suite, des fonctions dont nous n'avons pas idée (III, 53) ; que, dans ces conditions, « les animaux ne peuvent pas être considérés comme de simples fragments de l'homme, et l'homme ne peut pas non plus être regardé comme l'ensemble de tous les organes et de toutes les facultés des animaux » (I,157). Tantôt, au contraire, il pose en principe que « les cerveaux des animaux ne sont que des fragments du cerveau humain » (IV,37) : « D'après la connaissance que nous avons des animaux nous ne découvrons en eux aucune faculté, aucun mode d'action dépendants du cerveau dont le type ne se retrouve pas en nous. C'est pourquoi nous sommes fondés, en quelque manière, à regar-

der les cerveaux des animaux comme des fragments du cerveau de l'homme, et à chercher dans le cerveau humain toutes les parties dispersées dans les diverses classes d'animaux. En ôtant et en retranchant quelques parties du cerveau de l'homme, nous le ravalons au niveau du cerveau des animaux, et en ajoutant de nouvelles parties à celui-ci, on peut l'élever à la perfection du cerveau humain » (I, 191).

De ces deux manières de voir, la première se justifie, en partie, par la notion de la spécificité des organes, que nous envisagerons tout à l'heure. Tous les organes sont, en leur fonctionnement, soumis aux mêmes lois générales, mais ils n'en sont pas moins pour cela indépendants les uns des autres. Cette indépendance peut nous expliquer pourquoi, dans la hiérarchie des êtres, il n'y a pas nécessité à ce que tout ce qui appartient à l'inférieur se retrouve dans le supérieur. D'ailleurs, Gall allègue surtout cette éventuelle différence d'organisation entre l'animal et l'homme en manière de fin de non-recevoir, pour ne pas décider si les animaux ont des sens que nous n'avons pas (I, 157), ou pour éliminer de ses recherches organologiques les

animaux dont les facultés ne se prêtent pas à des rapprochements avec celles de l'homme (III, 53). La seconde de ces manières de voir est, au contraire, une des bases de sa méthode, et il se comporte, dans la pratique, comme s'il l'admettait sans restriction. « Avant de connaître l'homme, il faut connaître les éléments dont il est composé » (II, 5), et, pour la connaissance de ces éléments, l'observation des animaux nous est d'un perpétuel et indispensable secours.

De là l'incomparable utilité de ces « longues et pénibles recherches d'anatomie et de physiologie comparées », qui, seules, permettent d' « arriver lentement et par fragments à la connaissance de l'homme moral et intellectuel » (IV, 8).

Sans doute l'homme et l'animal offrent de multiples différences, mais « la nature suit constamment un type général dans toutes ces différences ; et celui qui sait reconnaître ce type général en comparant les systèmes analogues chez les différents animaux, a découvert par l'anatomie comparée une loi qu'il retrouvera aussi bien dans l'homme que dans tous les autres animaux, peu importe qu'ils aient des écailles, des plumes, des cornes, des

queues ou des antennes » (I, *préface*, p. XXXI). Grâce à la connexion nécessaire qui existe entre la structure d'un organe et son fonctionnement, l'anatomie comparée ne sert pas seulement à faire état des analogies morphologiques, et, par exemple, à conclure des lois de formation des systèmes nerveux inférieurs à celles du cervelet ou du cerveau (I, 171, 177) ; mais elle offre, en outre, pour la physiologie, cette utilité capitale de « conduire à la connaissance des généralités, des lois et des gradations de l'organisme animal ». Et c'est là son mérite le plus essentiel, car, « si nous avons fait entrer l'anatomie comparée dans nos recherches, ce n'est qu'autant qu'elle pouvait nous servir pour arriver à la découverte des lois de l'organisme » (I, *préface*, p. XXX).

Les rapprochements physiologiques ne jouent, naturellement, pas dans le système un rôle moins important. Continuellement, Gall se représente l'activité psychique à la manière de l'activité viscérale ; continuellement, il conclut de l'exercice des sens et de ses conditions aux conditions et à l'exercice des qualités morales et des facultés intellectuelles : toutes déductions et toutes analogies qui

seraient sans fondements, si l'unité et la continuité de la nature n'offraient aux yeux de Gall l'évidence d'un principe. La nature suit partout le même plan ; elle obéit partout aux mêmes lois ; en toutes ses productions elle opère par les mêmes procédés et suivant les mêmes règles. Etres et choses ne sont nulle part isolés les uns des autres. Il est entre eux une exacte et rigoureuse hiérarchie, qui permet de passer graduellement de la matière à la vie, de la vie à la sensibilité, de la sensibilité à l'activité, à l'intelligence et à la raison, sans que jamais la nature se départisse de l'uniformité méthodique de ses moyens et de ses voies.

Un des défauts les plus apparents des méthodes psychologiques, courantes de son temps, que Gall taxe de métaphysiques, est précisément de méconnaître cette continuité de la nature et ses conséquences. Il s'indigne que la curiosité des psychologues se cantonne à l'étude de l'homme seul : « Pourquoi dans ses méditations ne veut-on pas honorer d'un regard les autres êtres vivants ? » (I,130). Il soutient, contre Laromiguière, qu'il est inadmissible de ne tenir aucun compte de l'animal et de ses facultés, puisque l'homme est soumis

aux mêmes lois organiques que le cheval, le chien ou le singe (IV, 4). Il s'insurge contre la distinction qui s'est établie *a priori*, contrairement à toute observation, entre l'activité humaine et l'activité animale. L'instinct, qu'on attribue à l'animal, n'est ni automatique ni immuable ; il est susceptible de s'adapter aux événements, de se modifier par la réflexion. La considération des circonstances et des besoins intervient dans les actes des animaux. Ils font donc preuve d'initiative (IV, 12-16) et leur prétendu instinct est inséparable de l'intelligence : « Dans l'homme on attribue à la prévoyance, à la réflexion des actes absolument analogues ; mais qu'est-ce qui nous autorise à admettre des causes différentes pour les mêmes effets ? » (III, 253).

L'homme est supérieur à l'animal, cela est évident. Mais ce n'est pas en creusant entre eux un illusoire fossé, en méconnaissant ce qu'ils ont de commun, en isolant l'homme dans la nature, que nous parviendrons à définir cette supériorité et ses causes. C'est « la comparaison de l'encéphale humain avec celui des animaux », qui seule fera connaître « où l'animal cesse dans

l'homme, où commence le noble caractère qui distingue l'homme de la brute, et de combien il est élevé au-dessus d'elle ; recherche bien plus utile que les vaines rêveries des métaphysiciens » (III, 55).

II

Mais, cette « échelle graduelle des êtres sensibles », Gall est convaincu qu'elle s'explique par des « productions cérébrales superposées », qu'elle tient à des « additions successives de nouveaux organes » [1]. D'une continuité de développement et de transformation organiques il n'a, d'une manière générale, aucune idée. La continuité qu'il voit dans la nature est, pourrait-on dire, toute formelle. Le dessein, la méthode de la nature demeurent invariables ; de la manière dont elle procède sur un point, on peut induire celle dont elle procède partout ailleurs. Réalité matérielle, vie organique, activité psychique, en leurs multiples manifesta-

1. *Recherches sur le Système Nerveux*, etc. p. 28.

tions, sont rattachables à une sorte de modèle et de type commun. Bien loin de s'exclure, elles se supposent. Le milieu matériel est la condition de la vie organique, sans laquelle, à son tour, point ne serait d'activité psychique. Mais ce n'est pas à dire que la pensée soit le produit ultime de la vie, le perfectionnement suprême d'organes primitivement destinés à d'autres fonctions, ni que la vie soit une sorte de sublimation des propriétés de la matière.

Le perfectionnement d'un organe donné, dans les limites, pourrait-on dire, de son emploi, ne fait pas difficulté pour Gall. C'est notion courante et couramment utilisée dans son système. Mais, en revanche, il n'imagine pas de développement et de transformation qui fasse sortir un organe de sa sphère d'action primitive et l'adapte à d'autres fonctions. Donc, du point de vue organique, la continuité de la nature est toute de juxtaposition.

Pas de propriétés nouvelles sans mécanisme nouveau, susceptible d'en expliquer la présence. La nature, dans ses créations, procède, non par transformation, mais par superposition d'organes. Les organes ont chacun leurs fonctions, en rap-

port avec leur structure, et n'ont que ces seules et uniques fonctions. Nul organe ne peut en suppléer un autre ni être suppléé par lui. Nulle coopération d'organes inférieurs ne peut suppléer à l'absence d'un organe supérieur.

Par conséquent, si les lois générales des organismes sont valables pour tous les êtres, les différents organes n'en sont pas moins irréductibles les uns aux autres, et c'est ici, précisément, dans la philosophie de la nature de Gall, le second des principes que nous avons annoncés : la spécificité des organes est pour lui absolue et ne comporte pas d'exception.

Il faut renoncer aux principes et aux causes uniques. Chez l'animal « beaucoup de phénomènes ont lieu sans système nerveux », beaucoup d'autres sont simplement modifiés par lui, « d'autres enfin le reconnaissent pour cause unique » ; par suite, il ne saurait être « la cause première et unique de toutes les actions des corps organisés, de toute irritabilité, et de toute vitalité » (I, 7). Donc la vie est indépendante du système nerveux.

De même pour les fonctions du système nerveux, à l'égard des fonctions vitales proprement dites.

Nul ne songe à nier que « la constitution individuelle et l'état actuel de la santé ne modifient l'exercice des facultés intellectuelles et des qualités morales » ; mais de là à « dériver de tel ou tel tempérament, telle ou telle qualité fondamentale déterminée » (II, 173), il y a un abîme que rien ne permet de franchir, car « il est absolument faux que l'activité des fonctions vitales soit en rapport direct avec l'activité des forces intellectuelles » (II, 172). Si on voulait, à tout prix, établir un rapport entre l'activité cérébrale et l'activité vitale, peut-être vaudrait-il mieux reconnaître entre elles un antagonisme, car non seulement « ni l'intensité ni la durée de la vie ne sont en proportion avec la masse du cerveau » (II, 156), mais encore « la ténacité de la vie diminue à mesure que la cervelle augmente » (I, 9).

Semblable indépendance se retrouve au sein même du système nerveux. En réalité, il n'y a pas un, mais des systèmes nerveux, indépendants les uns des autres et composés d'appareils eux-mêmes indépendants entre eux. Il est, sans doute, indéniable que les différents systèmes nerveux sont « mis en connexion et en action et réaction réci-

proques avec les systèmes antécédents, par des branches communiquantes » (I, 207), et « on peut... admettre comme un axiome que les organes d'un ordre inférieur servent comme des appareils préparatoires aux organes qui, dans les animaux plus parfaits, sont destinés à des fonctions plus élevées. Tant que les systèmes inférieurs existent seuls, ils agissent isolément ; mais dès que plusieurs organes existent dans un seul individu, ils doivent nécessairement avoir, les uns sur les autres, une influence réciproque établie par des branches de communication » (I, 25).

Mais les systèmes nerveux ont beau être ainsi astreints à une certaine subordination fonctionnelle, ce n'en serait pas moins une erreur de croire qu'il existe entre eux la moindre communauté d'origine, et qu'ils puissent s'engendrer les uns les autres (I, 25). Le système nerveux en général est constitué par une série d'appareils indépendants et spécifiques (I, 8), dont la spécificité et l'indépendance sont amplement démontrées par le fait que, suivant les espèces et les individus, ils « sont diversement modifiés », qu'ils n'offrent pas toujours dans leur développement les mêmes proportions relatives

(voir par exemple I, 54), et qu'ils sont enfin très loin d'apparaître tous simultanément (I, 171). « Chaque ordre particulier des fonctions de la vie animale (*Gall veut dire* : psychique) est effectué par un système nerveux particulier, par des nerfs particuliers, distincts des autres systèmes nerveux ou des autres nerfs[1] ».

Dans ces conditions, il n'est pas étonnant que Gall se montre partisan convaincu de l'immuabilité des espèces (IV, 250), et s'élève contre « l'opinion de M. de Lamarck », qui « pourrait tout au plus être adoptée par quelques sectes philosophiques, dont les unes supposent que l'âme dirige elle-même la formation du corps qui lui sert d'enveloppe, et dont les autres soutiennent que les espèces ou s'améliorent ou dégénèrent sans cesse, de manière que l'homme pourrait descendre au rang du singe, et l'orang-outang s'élever au rang de l'homme » (II, 40).

La théorie qui fait des besoins la source des instincts, des penchants et des facultés, n'a pas d'adversaire plus résolu que Gall. D'abord il

1. *Sur les Fonctions du Cerveau*, etc., I, p. 25.

ne peut admettre que les besoins créent les facultés. L'influence des circonstances extérieures est incontestable, mais elle est limitée ; tout ce qu'on peut leur accorder, c'est de mettre « en activité les diverses facultés innées ». Mais surtout, qui dit faculté, pour Gall, dit organe, et organe spécifiquement affecté à l'exercice de cette faculté. Si donc le besoin créait la faculté, il faudrait aussi qu'il créât l'organe, et c'est bien, au reste, ce que Lamarck en vient à soutenir : « Il pense que les organes intérieurs, aussi bien que les extérieurs, sont produits par le besoin et par l'exercice. Mais un besoin ne peut pas plus exister sans une faculté, que l'exercice sans un organe » (II, 37-38).

Cette création de l'organe par la fonction, toutes les convictions, tant psychologiques que physiologiques, de Gall, lui interdisent même de la concevoir. Car, si le transformisme se trouvait vrai, ce n'est pas seulement de l'innéité des facultés, mais encore et surtout de la spécificité des organes, qui en est pour Gall l'inébranlable fondement matériel, qu'il ne saurait plus être question. Aussi le principe de l'irréductible spécificité

des organes est-il, peut-être, le nœud de toute cette argumentation contre le transformisme, de même qu'il va, contre le sensualisme, constituer tout un système d'objections.

Si nous appliquons, en effet, cette notion de la spécificité des organes aux appareils sensoriels, il apparaîtra que, comme les autres organes, ils ne sont susceptibles que d'une seule forme d'activité, qu'ils peuvent se perfectionner par l'exercice, mais qu'ils ne peuvent, par l'exercice, s'élever au-dessus d'eux-mêmes pour réaliser autre chose que des sensations ; que, par conséquent, leur spécificité nous est une évidente garantie de la spécificité de leurs fonctions. Donc, s'il est bien vrai que les organes sensoriels sont, comme les autres, spécifiques, les facultés intellectuelles, nécessairement alors indépendantes des sens, supposent, nécessairement, une autre activité que l'activité sensorielle, et c'en est fait des théories de la sensation transformée. De là chez Gall, sur l'activité sensorielle, des considérations capitales.

C'est ainsi que, comme on pouvait le prévoir,

la loi de Jean Müller trouve chez Gall une de ses premières expressions. « La plupart des physiologistes modernes avancent que les nerfs sont tous originairement semblables, et que la différence de leurs fonctions dérive des parties auxquelles ils appartiennent, ou de leurs appareils extérieurs... On les compara à un réseau, qui, comme les débris d'un aimant, serait composé originairement de parties homogènes et diversement liées entre elles. C'est ce qui fait penser à M. Cuvier, que cette différence des fonctions doit être attribuée à la nature des organes extérieurs auxquels les nerfs vont se rendre..., en un mot à une infinité de circonstances secondaires, plutôt qu'à l'essence intérieure des nerfs » . Rien n'est plus faux selon Gall. D'abord, au seul point de vue anatomique, les nerfs diffèrent manifestement entre eux de couleur, de consistance, de forme, de texture. Souvent ces dissemblances vont jusqu'à s'étendre aux filaments d'un seul et même nerf, issus d'étages différents de la substance grise. « Toutes ces particularités restent les mêmes dans les mêmes nerfs; elles doivent donc avoir pour cause une différence primitive dans la structure

intérieure, et être d'une nécessité essentielle pour la diversité des fonctions ».

De même, les « principes physiologiques » impliquent nécessairement la spécificité des nerfs : « On convient que les appareils extérieurs communiquent aux nerfs des irritations différentes; mais si tous les nerfs sont de même nature, comment se fait-il que ces différentes impressions de leur extrémité périphérique soient transmises au cerveau, sans altération ? Les impressions du nerf optique ne doivent-elles pas être transportées autrement que celles du nerf auditif ou du nerf olfactif ? Que le mode de communication soit le même, mais seulement plus fort pour un sens, et plus faible pour un autre; alors, comme le dit fort bien Sœmmering, les perceptions des impressions seraient les mêmes dans le cerveau, elles seraient seulement plus fortes ou plus faibles; conséquemment elles ne différeraient pas dans leur essence. Cette différence dans le mode de propagation en nécessite donc une dans la structure intérieure des nerfs. La même règle doit s'appliquer à tous les nerfs, à quelques fonctions qu'ils appartiennent, dès qu'ils sont destinés à propager des impressions déterminées ou spécifi-

ques ». D'où il résulte que les nerfs des sens « peuvent exercer leurs fonctions spéciales par les seules irritations intérieures », et donner ainsi lieu aux songes, aux sensations subjectives, aux illusions, aux hallucinations, qui, autrement, se trouveraient inintelligibles. « On doit induire de tous ces phénomènes que l'organisation particulière de chaque nerf est la cause propre de son irritabilité, ou de sa sensibilité particulière » (I, 91-93).

Ainsi pour Gall la spécificité des nerfs est chose démontrée. Et cette spécificité, il n'en fait pas seulement la propriété des troncs nerveux, mais encore des filaments même qui les composent. Les nerfs que nous regardons comme simples reçoivent des filaments de différents points. « C'est peut-être ce qui explique les nombreuses modifications qu'un nerf peut recevoir. Nous voyons plus d'une couleur, et nous entendons plus d'un son. Dans un animal les filaments nerveux sont sensibles à certaines particules odorantes, dans un autre ils sont destinés à en recevoir d'autres. C'est aussi par là que nous concevons pourquoi la vue, l'ouïe, l'odorat, peuvent exister pour certaines impressions seulement, et cesser pour d'autres » (I, 94).

Et, à propos du goût, il reprend encore la même idée, preuve que, sous son expression générale, elle n'était pas simplement une opinion de rencontre : « Il est même vraisemblable que le système entier de l'organe du goût est, dans ses différents points, pourvu de filaments nerveux particuliers. On ne goûte certaines choses qu'avec les lèvres, d'autres avec la langue, d'autres avec l'intérieur des joues, d'autres avec le palais, etc. On peut donc supposer que, si la langue n'a pas été entièrement formée dès le principe, ou si elle a été perdue, (accidents dont on connaît beaucoup d'exemples), il est des choses qui ne peuvent pas être goûtées, quoique le goût existe encore entièrement pour les autres » (I, 110).

Donc, non seulement les appareils sensoriels, mais encore, probablement, tous les éléments qui les composent, sont adaptés à une fonction déterminée, qui ne tient pas, comme le voudrait le sensualisme, au hasard des circonstances, mais à leur constitution même. C'est donc qu'ils sont spécifiquement organisés pour recevoir et transmettre des impressions spécifiques, et que, de par leur organisation même, ils ne peuvent rien au delà.

Mais il y a plus. Du seul fait de leur spécificité et de leur indépendance réciproque, tous les sens se trouvent égaux entre eux, et c'en est fait de cette fameuse prépondérance du toucher, sur laquelle le sensualisme a fondé de si ruineuses théories. La vue n'a nul besoin du concours du toucher pour nous informer de la distance et de la forme des objets. « Il nous semble qu'en général on dégrade la nature quand on prétend qu'elle a créé un sens dont les fonctions ne sont possibles qu'avec l'aide d'un autre; et quoique le physicien puisse dire à ce sujet, le physiologiste philosophe doit répugner à une pareille opinion » (I, 139). Gall estime, avec Diderot[1], que les sens se rendent assurément de mutuels services, que les yeux n'aperçoivent les qualités sensibles au seul attouchement qu'une fois avertis par le tact, mais que ces services sont réciproques et que, lorsque la vue est plus fine que le toucher, c'est alors le toucher surtout, qui profite des enseignements et des instructions de la vue. Entre les sens il ne saurait y avoir de dépendance et de subordination essen-

1. *Œuvres complètes*, Londres, 1773, II, 165-169 (*Note de Gall*).

tielles, dans l'exercice de leurs fonctions, et Gall fait sienne la difficulté soulevée par Diderot : « Pour s'assurer par le toucher de l'existence et de la figure des objets, il n'est pas nécessaire de voir ; pourquoi faudrait-il toucher pour s'assurer des mêmes choses par la vue ? » (I, 142).

En effet, si, livrés à eux-mêmes, les sens autres que le toucher n'avaient que « la faculté de produire la conscience d'altérations ou de modifications du moi », si les images visuelles, en particulier, étaient, par elles-mêmes, incapables « de nous faire connaître l'existence d'un objet hors de nous, ni sa véritable position » (I, 129), c'est par l'usage que nous acquerrions la faculté de voir à distance (I, 137). Mais, dans ces conditions, nos sensations visuelles, telles que nous en avons la conscience immédiate, perdraient tout ou partie de leur spécifique pureté ; elles seraient le résultat de la transformation d'hypothétiques sensations initiales de la vue sous l'influence des impressions tactiles. Or, si l'activité sensorielle se trouvait ainsi susceptible, par elle-même, de juger de ses impressions les unes par les autres, et si la connaissance du monde extérieur résultait ainsi d'une sorte de comparu-

tion des autres sens devant le tribunal du toucher, il y aurait là sans doute un gros argument en faveur du sensualisme : dans sa propre sphère, la sensibilité se montrerait capable de réflexions, de comparaisons, de déductions, d'opérations, en un mot, qui relèvent de l'intelligence; et, par conséquent, s'y manifesteraient, en germe et en puissance, les formes supérieures de l'activité mentale.

La question est pour Gall, on le voit, de la première importance. Aussi, fort de la spécificité des organes sensoriels, s'attache-t-il à ne rien laisser subsister de la prépondérance attribuée au toucher, et conclut-il, avec Destutt de Tracy [1], que « les sensations tactiles n'ont par elles-mêmes aucune prérogative essentielle à leur nature qui les distingue de toutes les autres. Qu'un corps affecte les nerfs cachés sous la peau de ma main, ou qu'il produise certains ébranlements sur ceux répandus dans les membranes de mon palais, de mon nez, de mon œil ou de mon oreille ; c'est une pure impression que je reçois; c'est une simple affection que j'éprouve, et l'on ne voit point de raison de

1. *Idéologie*, *Partie* I, 114 (*note de Gall*).

croire que l'une soit plus instructive que l'autre, que l'une soit plus propre que l'autre à me faire porter le jugement qu'elle me vient d'un être étranger à moi. Pourquoi le simple sentiment d'une piqûre, d'une brûlure, d'un chatouillement, d'une pression quelconque me donnerait-il plus de connaissance de la cause, que celui d'une couleur, ou d'un son, ou d'une douleur interne? Il n'y a nul motif de le penser » (I, 149).

Le toucher n'est donc qu'un sens comme tous les autres, il ne joue aucunement le rôle qu'on a cru pouvoir lui attribuer, il ne nous révèle rien de moins ni rien de plus que la vue ou l'ouïe ; « car de même que toutes les autres sensations ont leur siège uniquement dans le cerveau, de même aussi la sensation du toucher, de la résistance, de la répulsion n'a son siège que dans le cerveau » (I, 148)[1]. Par

1. Signalons ici dans le système de Gall une difficulté, qui ne nous intéresse pas directement, car elle tient à l'organologie proprement dite. Ce n'est pas tout à fait au sens où nous l'entendons aujourd'hui, que les sensations ont, selon Gall, leur siège dans le cerveau. En effet, il ne leur concède aucun centre cortical autonome. Dans ces conditions, il est bien évident qu' « aucune impression du dehors, et aucune irritation de l'intérieur ne peuvent devenir une sensation ou une idée sans le concours du cerveau » (I, 157). Mais « la manière d'agir de chaque sens est circonscrite dans ce sens lui-même », et le cerveau, « au moyen d'organes d'une autre nature, ne

conséquent, le sensualisme est mal fondé à supposer à l'activité sensorielle une initiative et une extension, qui contredisent à la spécificité des organes et de leurs fonctions, c'est-à-dire aux données les plus sûres de l'anatomie et de la physiologie.

Il est donc deux données essentielles que Gal tient pour évidentes et avérées. D'abord, d'une activité donnée, nous pouvons prévoir les condi-

fait qu'élaborer pour d'autres fins les impressions et les idées qu'il a reçues par les sens ». Si, en effet, entre autres raisons, les fonctions des organes des sens ne s'exerçaient que dans le cerveau, point n'eût été besoin de ces appareils particuliers et indépendants que sont les appareils sensoriels, et la nature aurait compliqué inutilement son œuvre, puisqu'il lui eût suffi de conduire par les moyens les plus simples les impressions extérieures jusqu'à la masse du cerveau, « pour déterminer ce dernier à achever l'opération dont résulte la sensation du goût, des couleurs, des sons, etc. » (II, 160). C'est pourquoi Gall soutient « que chaque organe des sens a ses fonctions absolument à lui ; que chacun de ces organes a sa propre faculté de recevoir et même de percevoir les impressions, sa propre conscience, sa propre faculté de réminiscence, etc. » (II, 161). Maintenant, il est bien probable, selon Gall, que, chez les animaux supérieurs, les fonctions sensorielles ne peuvent s'exercer sans l'action simultanée du cerveau, alors que, chez les animaux inférieurs, elles ont lieu sans son concours, « tout comme dans ces mêmes animaux, et dans les plantes il existe une espèce de circulation des fluides sans le concours d'un cœur » (II, 162). Ce point particulier de la théorie de Gall offre, en tout cas, cet intérêt de nous montrer jusqu'où va sa conviction de la spécificité des organes.

tions générales d'existence, d'après ce que nous savons des activités inférieures. De l'activité vitale nous pouvons conclure à l'activité psychique, des phénomènes sensoriels et de leurs lois de production aux phénomènes moraux et intellectuels et à leurs lois de développement. Gall est donc convaincu de ce que nous avons appelé la continuité de la nature. Mais, d'autre part, ni la sensibilité ne donne l'intelligence et la volonté, ni la vie ne donne la sensibilité. Des activités essentiellement différentes relèvent d'une organisation spécifiquement différente ; et, réciproquement, des organisations différentes dénoncent une essentielle différence de manifestations. Gall est donc également convaincu de ce que nous avons appelé la spécificité des organes.

C'est en grande partie, comme nous allons le voir, en s'aidant, soit alternativement, soit simultanément, de ces principes, que Gall a constitué sa physiologie du cerveau.

Le plus souvent, il les utilise tous deux de concert, comme en témoigne ce passage du traité *Sur les Fonctions du Cerveau*, qui est bien près de résumer toute sa méthode. « Y a-t-il un seul

organe dans l'organisme vivant qui préside à deux fonctions essentiellement différentes ? Le nerf auditif voit-il ? Les reins sécrètent-il la bile? L'estomac respire-t-il ? Là je vois un animal qui n'a pas d'yeux, j'en conclus qu'il ne voit pas... Et, si je vois des espèces différentes d'animaux dont les unes construisent, et dont les autres ne construisent pas ;... les métaphysiciens trouvent mauvais que je suppose aux unes des organes, dont les autres sont privées ![1] »

Mais parfois aussi, et ce n'est pas leur emploi le moins original, l'un de ces principes sert à Gall pour éluder les conséquences, désastreuses pour la doctrine, que l'autre menaçerait d'entraîner. D'une manière générale, au nom du principe de la continuité naturelle, il raisonne et conclut de l'animal à l'homme. Mais, en présence des expériences de Flourens sur l'activité automatique, il devient surtout sensible aux différences essentielles que la spécificité des organes réalise naturellement entre les espèces, il n'aperçoit plus comment on peut conclure de la grenouille à l'homme[2] ; il va même jus-

1. *Sur les Fonctions du Cerveau*, etc., VI, 133.
2. *Idem*, VI, 225.

qu'à déclarer : « C'est une prétention absurde de vouloir appliquer aux facultés morales et intellectuelles de l'homme, les résultats vagues, arbitraires et inconstants, tant bien que mal observés dans les poules, les pigeons, les lapins, etc.[1] ».

La continuité de la nature, la spécificité des organes servent donc aux fins de Gall, alors même qu'elles entrent en contradiction. Mais il n'est que juste de reconnaître que, lorsque Gall trouve un si merveilleux profit à opposer la seconde à la première, c'est bien moins le principe de sa physiologie cérébrale qui est en jeu que son organologie.

1. *Idem*, VI, 379.

CHAPITRE III

L'ACTIVITÉ MENTALE ET LE CERVEAU.

L'innéité des instincts, des penchants et des facultés est pour Gall un point de la plus haute importance. Si, en effet, elle se trouvait fausse, tout l'équilibre de la doctrine en serait irrémédiablement compromis. Or il a à la défendre contre un adversaire vigoureux et presque triomphant : le sensualisme. Aussi multiplie-t-il les arguments en sa faveur : les individus diffèrent entre eux et sont originairement inégaux ; on ne saurait négliger sans péril l'homme intérieur pour rendre compte de l'intelligence et de l'activité humaines ; la manifestation des instincts et des sentiments est immédiate et parfaite, une fois, du moins, que les organes correspondants sont entièrement développés ; le degré de l'intelligence n'est aucunement pro-

portionnel à la perfection des sens ; ni l'expérience, ni la réflexion, ni l'attention, ni l'exercice ne suffisent à expliquer les instincts et les facultés ; d'une expérience sensible, supposée identique, on ne peut concevoir comment, chez les différentes espèces, dériveraient des habitudes et des caractères différents, etc.

Nous ne nous arrêterons pas au détail de cette démonstration et de cette polémique. Conformément à notre dessein, nous nous attacherons simplement à montrer comment la doctrine de l'innéité se relie étroitement chez Gall aux principes fondamentaux de sa psycho-physiologie.

I

A supposer les facultés innées, une première question se pose : sont-elles les propriétés d'un « principe particulier », « spirituel, prétendu indépendant et absolument libre », ou sont-elles, avec leur principe, subordonnées dans leur exercice « à certaines conditions matérielles » ? Si ce principe agit indépendamment de l'organisme, « il

est, ainsi que toutes ses fonctions, hors de la sphère du physiologiste ; le métaphysicien et le théologien peuvent seuls prononcer sur sa nature ». Mais c'est un fait indéniable, que l'âge, le sexe, la digestion, le sommeil, toutes les conditions physiologiques ou pathologiques, en un mot, que réalise la vie, exercent sur les facultés de l'âme une constante influence[1]. Par conséquent, « l'exercice des facultés intellectuelles, quel que soit d'ailleurs le principe que l'on adopte, est grandement soumis à l'influence des conditions corporelles. Dès lors ce principe, au moins tant qu'il est uni au corps, est du domaine du naturaliste ; c'est à lui seul d'examiner ces conditions corporelles, ces organes de l'âme, et les altérations auxquelles ils sont sujets » (I, *préface*, p. v).

Par là il devient évident que l'étude des qualités morales et des facultés intellectuelles fait partie de la physiologie ; car on ne peut concevoir comment les facultés subiraient ainsi l'influence

1. « En attendant, l'âme me paraît être moins spiritualiste que les spiritualistes eux-mêmes : elle sait que dans la première enfance le cerveau n'est pas encore suffisamment développé ; c'est pourquoi elle se renferme dans une inaction absolue... Voilà l'action indépendante, spirituelle de l'âme ! » (*Sur les Fonctions du Cerveau*, etc., VI, 142).

des conditions corporelles, autrement que par l'intermédiaire d'organes, de l'énergie et de l'activité desquels relèvent leurs manifestations. Plus on observe les faits, plus on se convainc que l'exercice de facultés innées « ne peut avoir lieu chez l'homme ni chez les animaux que d'après la nature de leur organisation » (I, *préface*, p. x), et « qu'aucune manifestation d'une qualité morale ou d'une faculté intellectuelle déterminées n'est possible sans sa disposition déterminée, et réalisée par un organe particulier » (IV, 5).

C'est donc, à peu près, la même chose, de dire que les facultés sont innées, ou qu'elles dépendent de l'organisation, car cette innéité a, dans cette dépendance, sa cause déterminante et sa condition essentielle. Or l'innéité des facultés, la dépendance où elles sont de l'organisation, sont des conséquences nécessaires et presque simultanées de la continuité qui s'observe dans la nature.

L'innéité des propriétés se retrouve partout, à tous les degrés de l'échelle des êtres. La matière inorganisée est caractérisée par certaines propriétés, la pesanteur par exemple, sans lesquelles elle cesse d'exister. Le développement des végé-

taux est également réglé par des propriétés définies, sans lesquelles on ne peut concevoir leur existence. De même pour les animaux : les instincts et les aptitudes industrielles sont en eux qualités innées, dépendant de l'organisation, « faute desquelles ils ne tarderaient pas à disparaître de la surface de la terre » (II,6).

Or, l'homme, comme l'animal, non seulement dans l'enfance, mais encore à l'âge adulte, se livre à des actes, s'abandonne à des sentiments, auxquels ne participent activement ni la conscience, ni la réflexion, ni la volonté, et qui répondent également à « la conservation et aux besoins » des individus. L'homme, comme l'animal, n'y prend, évidemment, « d'autre part que d'obéir à l'impulsion naturelle qui résulte » de son organisation. Il ne faut donc pas ici être dupe des apparences : « Lorsque l'homme commence à exercer ses facultés avec un sentiment distinct de conscience, de coopération personnelle et de volonté, chacun est porté à s'imaginer qu'il produit par lui-même ses facultés. Cependant si l'on se borne d'abord à considérer les qualités communes à l'animal et à l'homme, la comparaison établie entre eux ne permet pas de

révoquer en doute que ces qualités ne soient innées ».

L'homme et l'animal ont une foule de penchants communs, et « nous ne pouvons donc pas supposer que dans l'homme et dans les animaux ces qualités, entièrement semblables, aient une origine différente ». Si, chez l'animal, elles sont innées et dépendent de l'organisation, il ne saurait manquer d'en être de même chez l'homme. En admettant même que « ces qualités soient anoblies chez l'homme », c'est toujours « l'élévation graduelle de l'organisation » qui « donne la mesure de l'élévation de ces facultés ». Il n'y a donc pas, une fois encore, de raisons pour subordonner l'homme « à des lois essentiellement différentes de celles auxquelles les facultés primitives communes sont assujéties » (II, 8-9). Si, par suite, on accorde que les instincts des animaux sont innés, penchants et facultés de l'homme devront l'être également (IV, 25).

La théorie de « Cabanis, Richerand, etc. » est, en effet, inadmissible. Il n'y a pas lieu d'établir, entre les sens externes et les organes internes, considérés comme sources d'idées, une distinction

radicale ; de croire que l'instinct naît des impressions internes et le raisonnement des sensations externes ; d'admettre que, chez l'animal, la grossièreté des sens laisse la prédominance aux instincts, tandis que, chez l'homme, au contraire, la perfection des sens fait passer le raisonnement au premier plan.

C'est d'abord une erreur de juger les sens de l'homme parfaits, et, d'ailleurs, son intelligence n'a rien à voir avec l'acuité de ses impressions sensorielles. C'est encore une erreur de supposer que l'homme, parce qu'il est mieux en état de dominer ses penchants, a des instincts plus faibles que l'animal. C'est une erreur, enfin, de refuser aux penchants, aux inclinations, aux passions, le droit d'être pour la raison des « objets de considération », au même titre que « les impressions des sens ». Et, d'ailleurs, accordons un instant que les impressions des sens soient, chez l'homme, beaucoup plus importantes que les impressions internes : elles « ont aussi besoin d'organes intérieurs lorsqu'elles ne restent pas de simples impressions matérielles, et qu'elles doivent être employées par l'entendement à de plus hautes

fonctions; l'œil et le toucher seuls forment le géomètre aussi peu que la femelle ne crée dans le mâle l'instinct de la génération et que la brebis n'est la cause primitive de l'instinct carnassier du loup » (I, 160).

On voit l'argumentation : Cabanis et Richerand reconnaissent que les instincts des animaux tiennent à leurs impressions internes, c'est-à-dire à leur organisation, et ils ont raison; mais ils ont tort de croire que l'homme diffère d'eux sur ce point, car, en fait, l'homme aussi a des instincts nombreux et puissants, qui ne peuvent pas, eux non plus, ne pas dépendre de son organisation. D'autre part, l'homme ne saurait tirer profit intellectuel, comme il fait, des impressions sensorielles sans d'autres organes que les organes des sens.

C'est que la continuité, que la nature même a établie entre la vie organique et la vie animale (*Gall veut dire :* psychique), démontre qu'il ne peut y avoir d'activité mentale sans organisation.

Chez les animaux inférieurs, avant l'apparition de la conscience, une « irritabilité plus variée et plus compliquée » se manifeste, à proportion que « des organisations nombreuses et diverses con-

courent à l'existence entière d'un seul individu », sans qu'on songe à expliquer cette variété et cette complexité croissantes par « un principe qui ne serait pas essentiellement incorporé aux parties du corps, et produit par leur arrangement », c'est-à-dire sans faire intervenir, avant tout, le nombre et la diversité même des appareils organisés.

Or, chez les animaux supérieurs, à mesure que l'activité mentale se développe, des appareils organiques nouveaux apparaissent et se perfectionnent. Il est impossible de ne pas établir, entre l'activité mentale et ces appareils nouveaux, le même lien, le même rapport, le même parallélisme qui s'établissait tout à l'heure entre l'irritabilité vitale et l'organisation. « Si dans les classes d'animaux plus élevées, se manifestent la perception des irritations (la conscience), la perception des rapports du monde extérieur (fonctions des sens), les instincts, les penchants, et, graduellement, la spontanéité, la faculté de vouloir, la faculté de raisonner, etc.; tant d'appareils nouveaux et sans cesse plus perfectionnés, se présentent à nous, qu'il est impossible au naturaliste de douter plus longtemps que dans cette vie, l'esprit ou l'âme a besoin d'instruments

matériels, et que ceux-ci sont multipliés et diversifiés, suivant que les facultés de l'âme sont plus variées et plus nombreuses. Nous voyons des instruments pour les mouvements volontaires, des systèmes nerveux pour les fonctions des sens; nous voyons un cerveau dont les systèmes particuliers se compliquent toujours de plus en plus, et qui offrent dans l'homme l'organisation la plus parfaite. Les propriétés marchent donc toujours d'un pas égal avec les appareils matériels » (I, 7).

Ainsi, à tout penchant, à toute faculté nouvelle répond nécessairement une complication nouvelle de l'organisme, et toute disposition intellectuelle ou morale, comme toute manifestation vitale, est conditionnée par un organe. Mais alors, l'organisation, à elle seule, devient la démonstration de l'innéité des penchants et des facultés. En effet, si le sensualisme était vrai, les individus et les espèces se trouveraient pourvus par la nature d'une foule d'appareils d'une extrême complexité, qui ne leur serviraient cependant à rien, puisque les facultés résulteraient chez l'homme et l'animal de la seule action des causes externes (II, 24).

Il ne saurait en être ainsi. Tout organe doit avoir nécessairement son activité propre et originale, et « les différences qui existent entre les espèces et les individus » ne peuvent être fondées que « sur les modifications de leur organisme ». Malgré l'identité du sol, du climat et des circonstances, chaque animal, comme chaque plante, a, « en vertu de son organisation », ses propriétés spécifiques. Sinon, à quoi bon les organisations et leurs diverses modalités ? De même pour l'homme. « Si, dès sa naissance, ses qualités intellectuelles et morales n'étaient pas déterminées par sa nature primitive, et si la possibilité de les exercer n'était pas dépendante de son organisation, ce serait sans aucun but que son organisation serait si achevée et la structure de son cerveau si parfaite » (II, 26).

En résumé, un organe étant donné, tout ce que nous avons appris de la nature et de ses lois exige qu'il serve à quelque chose, autrement nous ne saurions vraiment que penser de sa présence; et ce à quoi il peut servir ne peut être que ce pour quoi il a été préalablement organisé. Donc, d'une manière générale, son activité ne procède que de

lui-même, et la faculté, qui sans lui ne serait pas, est nécessairement innée.

La connexité apparaît ainsi extrêmement étroite chez Gall entre l'innéité des facultés et la dépendance où elles sont de l'organisation. Ce sont, plutôt que principes, points de vue différents, auxquels nous sommes successivement invités à nous placer, suivant que nous avons à envisager l'activité mentale en psychologues ou en anatomo-physiologistes. Et il ne semble pas moins évident que Gall y est, pour une grande part, amené par la considération que la nature procède partout de même et obéit en tout aux mêmes lois. L'activité mentale ne saurait être dans le monde quelque chose d'absolument nouveau, de radicalement différent de tout ce qui la précède, en tant, du moins, que l'on considère l'ensemble de ses conditions. Elle n'apparaît pas brusquement ; elle s'installe progressivement dans l'animal pour s'épanouir dans l'homme. Elle ne peut pas, à son terme, ne pas répondre aux mêmes conditions qu'à ses débuts.

Or la vie organique est manifestement subordonnée à des conditions matérielles, et c'est au

sein de ces conditions matérielles que, à l'occasion de quelques modifications organiques, la vie consciente apparaît. Dès l'abord, l'activité mentale relève de l'organisme; elle en relèvera donc dans tout le cours de son développement. Or tout organe est donné, avec toutes ses caractéristiques, avant le milieu dans lequel il a à intervenir, et tient de lui-même toutes ses propriétés. Les propriétés des organes psychiques ne peuvent se soustraire à cette nécessité, et les penchants et facultés qu'elles constituent sont donc, de ce chef, innés. De par la continuité de la nature, l'innéité des facultés et la dépendance où elles sont de l'organisation ne sauraient ainsi être mises en doute. Telle a été, au moins, une des voies par lesquelles Gall a établi ces points fondamentaux de sa doctrine.

Reste maintenant à préciser de quelle partie de l'organisme dépendent les facultés psychiques. C'est une question dont il n'est pas possible de méconnaître la portée : « On a dans tous les temps regardé comme très importantes les recherches qui avaient pour but de faire connaître les organes par lesquels les animaux et l'homme reçoivent les impressions matérielles du monde extérieur; sera-

t-il moins intéressant, moins noble de tâcher de découvrir les organes des facultés supérieures de l'esprit? » (I, 163).

II

Nous voici parvenus au cœur même de la doctrine. Car, maintenant qu'il est avéré que les penchants et les facultés sont innés et dépendent de l'organisation, il faut démontrer de quelle partie de l'organisme ils relèvent précisément. Si l'organe de l'âme n'est pas exclusivement le cerveau, Gall se trouve arrêté au seuil même de sa physiologie cérébrale. Il lui importe donc, au plus haut degré, d'établir, sans contestation possible, le rôle mental du cerveau. Pour cette démonstration, la continuité de la nature et la spécificité des organes vont lui être, simultanément, d'un indispensable secours.

Il est des physiologistes pour lesquels aucune fonction n'est possible sans l'intervention de toute l'organisation. Gall reconnaît, bien entendu, que tout organe est soumis aux lois générales de l'orga-

nisme, et que, pour indépendant qu'il soit de tous les autres quant à ses fonctions particulières, il demeure en communication avec tout le corps en général. Mais de là à conclure que c'est le corps tout entier qui est l'instrument de chaque fonction particulière, il y a un abîme. Parce qu'un œil arraché ne voit plus, on n'en attribue pas pour cela la vision au corps pris collectivement. Autrement, on ne pourrait comprendre que, au seul dérangement d'un organe donné, le corps cessât une fonction, que l'étude des parties isolées et de leur rôle donnât des résultats, ni, enfin, que la nature eût construit tant d'appareils particuliers, puisque un moyen unique suffisait à toutes ses fins. « Mais, si elle a construit un appareil particulier pour chaque fonction, pourquoi aurait-elle fait une exception pour le cerveau? Pourquoi n'aurait-elle pas destiné cette partie si artistement construite, à des fonctions particulières? » (II, 169).

Il est impossible, d'autre part, de localiser l'activité mentale ailleurs que dans le cerveau. Ainsi l'exige la spécificité des organes. Nul n'a jamais eu l'idée de situer l'âme dans les os, les ligaments, les membranes, les muscles, le tissu cellu-

laire, les vaisseaux, les glandes, etc. En revanche, on lui a assigné pour sièges : le cœur, mais le cœur est un muscle qui sert à la circulation ; le foie, mais le foie sécrète la bile « et l'on imaginera difficilement que ce fluide soit l'intermédiaire entre l'âme et le corps » ; les reins même, d'après la Bible, mais ce ne peut être que métaphore, car, comme ils « sont chargés de la sécrétion de l'urine, ce serait une idée ignoble que d'y chercher l'origine des passions et des conceptions ».

Sans doute, dans toute affection violente, les viscères se trouvent intéressés, mais ils ne le sont que par sympathie. Concevoir autrement leur rôle, c'est confondre « l'organe qui produit une affection ou une passion, avec les viscères sur lesquels agit cette affection ou cette passion ». Entre les viscères et le système nerveux, entre les différents systèmes nerveux, il existe assurément tout un ensemble d'influences réciproques, mais ce fait « ne prouve nullement que la terreur, l'angoisse, le chagrin, l'envie, la haine, l'amour, la jalousie, etc., ont leur siège là où l'on ressent ces affections ».

Du reste « tous les viscères portent le caractère

des fonctions mécaniques dont ils sont chargés, ou bien, tout y est arrangé pour opérer une sécrétion ou pour remplir un but qui n'a rien de commun avec les fonctions intellectuelles ou morales ». Donc, hors du système nerveux, toutes les parties du corps ont déjà leurs fonctions définies, et aucune d'elles ne saurait, par conséquent, passer pour produire les instincts, les aptitudes industrielles, les passions, les facultés, la volonté et la raison.

De même, tous les systèmes nerveux, si l'on en excepte le cerveau, ont, de par la physiologie et l'anatomie comparée, des fonctions déterminées, indépendantes de l'activité proprement mentale. Les plexus nerveux et les ganglions de la poitrine et du bas-ventre, d'une part, concourent au fonctionnement des viscères, communiquent avec le cerveau par l'intermédiaire de la moelle, et font le lien entre la vie automatique (*Gall veut dire :* organique) et la vie animale (*Gall veut dire :* psychique) ; d'autre part, ils existent chez l'huître, par exemple, qui est manifestement affranchie de nos passions et de nos affections, et restent identiques chez les mammifères, cependant que varient

les penchants et les facultés (II, 163-167). De même, la spécificité des sens nous est une garantie que leurs organes ne peuvent servir à une autre fin. De tous les systèmes nerveux, le cerveau reste donc le seul à pouvoir être considéré comme le siège des facultés intellectuelles et des qualités morales.

Ainsi l'existence même du cerveau est une preuve qu'il doit servir à quelque chose, et, tous les autres viscères, tous les autres systèmes nerveux ayant leur rôle à remplir, l'activité mentale demeurerait *res nullius*, si le cerveau n'en faisait pas son affaire.

Le cerveau est l'organe spécifique de toutes les qualités morales et de toutes les facultés intellectuelles. Les preuves, d'après Gall, en sont innombrables, et remplissent toute son œuvre. Mais cette spécificité ne sera jamais plus évidente, que si l'existence d'un constant parallélisme entre le développement psychique et le développement cérébral peut être rigoureusement établie. C'est pourquoi, de l'anatomie comparée, de la physiologie, de la pathologie, des sciences naturelles en général,

Gall dégage un faisceau de douze preuves qui lui paraissent démontrer définitivement qu'à toute variation de la masse cérébrale répondent des variations de l'activité mentale (II, 173-184) :

1° Dans la série des êtres et des espèces, depuis l'insecte jusqu'à l'homme, plus le système cérébral se développe, plus les qualités et les facultés s'accentuent. Entre celles-ci et celui-là, il existe donc une proportionnalité constante (II, 174).

2° Dans une même espèce, les cerveaux, d'une part, les facultés et les qualités, de l'autre, sont, dans leur ensemble, normalement identiques; et, réciproquement, « toutes les fois que l'on observe dans les animaux des qualités et des facultés différentes, l'anatomie comparée découvre des différences essentielles dans leurs cerveaux ». Donc tous les hommes sont spécifiquement égaux : « Toutes les différences qui existent à cet égard, se réduisent à de simples nuances. Or, comme je trouve dans le cerveau du Nègre les mêmes parties que dans celui de l'Européen, il est certain que le Nègre et l'Européen occupent le même degré dans l'échelle du règne animal » (II, 175).

3° Plus les défectuosités du cerveau sont mar-

quées, plus l'imbécillité qui en résulte est considérable (II, 175).

4° Plus le cerveau est développé en totalité ou en partie, plus sont énergiques, dans leur ensemble ou à certains égards, les facultés intellectuelles et les qualités morales (II, 176).

5° De l'enfant au vieillard, le développement du cerveau est proportionnel au développement des facultés (II, 177).

6° A la précocité générale ou partielle des facultés répond le développement précoce du cerveau; et, réciproquement, au retard général ou partiel de l'activité mentale répond une faiblesse ou une maladie de l'encéphale (II, 177).

7° Le cerveau et le cervelet ne sont pas nécessaires à la vie automatique ou organique. On en peut supprimer au moins une grande partie, sans entraîner inévitablement la mort ni même la suppression de l'activité sensorielle. Durant le sommeil ou repos du cerveau, les fonctions vitales persistent; durant les maladies mentales, elles conservent souvent toute leur intégrité. Mais, en revanche, sans appareil cérébral en activité, il n'est plus d'exercice possible des fonctions de l'âme (II, 178).

8° Le travail intellectuel se sent dans la tête. Une attention excessive épuise l'encéphale ou le surexcite : d'où des insomnies, des troubles mentaux, des hallucinations. Dans la céphalée, les lésions et les maladies du cerveau, l'attention redouble la douleur (II, 178).

9° Les qualités morales et les facultés intellectuelles varient évidemment avec les sexes, les individus et les nations. Elles sont évidemment héréditaires. Ce sont autant de problèmes qui ne se peuvent résoudre qu'en admettant que le cerveau est l'organe de l'âme (II, 179).

10° Si le cerveau est intact, les maladies, même quand elles atteignent les autres systèmes nerveux, comme la rage ou le tétanos, laissent intactes les qualités morales et les facultés intellectuelles (II, 179).

11° Toute compression, irritation, lésion ou destruction du cerveau entraîne une modification, totale ou partielle, ou même la cessation des fonctions intellectuelles, le coma, la stupidité, la « phrénésie », la stupeur. L'effet cesse avec la cause, quelquefois même instantanément (II, 180).

12° La manie[1] a également son siège immédiat dans le cerveau. En effet, elle tient, avant tout, à des causes morales, et, si elle ne guérit pas, elle entraîne, avec des lésions cérébrales, une démence incurable. Or, « ce point démontré, il est démontré également que c'est dans le cerveau qu'ont lieu toutes les fonctions morales et intellectuelles; car les fonctions, dans leur état d'intégrité, ne peuvent avoir lieu que là où se manifeste leur dérangement » (II, 183).

Donc, de même que la vie organique a ses conditions spécifiques dans l'ensemble des viscères, et que l'activité sensorielle a les siennes dans les organes des sens, de même les qualités morales et les facultés intellectuelles ont les leurs dans le cerveau. Nous avons vu qu'à la vie organique, à l'activité sensorielle, l'intégrité du cerveau n'était pas indispensable. Gall est fermement convaincu que, de même, l'activité cérébrale est largement indépendante de toutes les autres, et peut se manifester, avec ses propriétés spécifiques, sans qu'aucune

1. Ce terme était alors synonyme d'aliénation mentale, comme en témoigne le titre de la première édition du livre de Pinel : *Traité médico-philosophique sur l'Aliénation Mentale, ou la Manie* (An IX).

excitation la mette en rapport avec un milieu extérieur (II, 264). Il en est tellement convaincu qu'il en vient à admettre que les aveugles peuvent juger des couleurs. « Nous fûmes frappés surtout d'un libraire d'Augsbourg, aveugle de naissance, qui soutenait que ce n'est pas l'œil, mais l'intellect, qui reconnaît, qui juge et qui crée la proportion des couleurs. Cet homme assure même, qu'au moyen d'un sens interne, il a des notions précises des couleurs, et il est de fait qu'il en détermine l'harmonie avec exactitude. Il a un assez grand nombre de perles de verre de couleur; il en forme différentes figures, et l'ordonnance des couleurs est toujours harmonique » (IV, 73) [1]. Rien ne peut

1. Gall semble ici se mettre en contradiction avec lui-même. « On cite même, d'après Boyle, dit-il ailleurs (I, 156), l'exemple d'un musicien aveugle qui palpait les couleurs. Beaucoup de personnes avaient raconté la même chose de l'aveugle Weissenbourg de Manheim. Celui-ci avait environ trente petits morceaux de draps dont il déterminait la couleur avec précision. Mais il lui arrivait fréquemment de se tromper au drap des habits des étrangers; ce qui donne lieu de soupçonner qu'il avait d'autres marques de reconnaissance. Les cartes dont il avait coutume de se servir pour jouer étaient marquées par des piqûres d'épingle; les personnes qui n'étaient pas au fait, croyaient qu'il distinguait par le tact la couleur des cartes. C'est sans doute aussi le moyen qu'employait l'aveugle dont parle Lecat. Au moins plusieurs aveugles-nés qui avaient perfectionné avec beaucoup de soin leurs facultés intellectuelles et leur toucher, nous ont assuré

mieux marquer jusqu'où Gall poussait sa foi en la spécificité du cerveau.

La spécificité, du reste, ne s'arrête pas là et pénètre le cerveau même, qui, en fait, n'est pas un organe, mais bien une somme d'organes.

De la simplicité de l'âme, on a voulu conclure à la simplicité de son organe ; mais l'anatomie démontre qu'il n'y a pas dans le cerveau de centre commun, de point de concentration de toutes les fibres nerveuses. Donc l'organe de l'âme n'est pas un (II, 262). Ce qui, d'ailleurs, n'enlève nullement à l'activité mentale son unité dynamique, car « la pluralité des organes qui sont nécessaires pour un

qu'ils regardaient comme une chose impossible qu'on pût palper les couleurs. Il n'y en a qu'un petit nombre qui distinguent le blanc parce que la surface leur paraît plus lisse ». Mais il ne faut pas oublier que c'est toute autre chose pour Gall de percevoir des sensations et de les comparer entre elles, de porter sur elles un jugement. « Je n'entends nullement désigner, dit-il (IV, 69), par l'expression sens des rapports des couleurs, la simple faculté de voir ou de percevoir les couleurs... Par l'expression, sens des rapports des couleurs, j'entends la faculté de juger l'harmonie et le contraste des couleurs, d'en sentir et d'en juger les lois, et de s'y conformer dans leur emploi ». La contradiction n'est donc peut-être qu'apparente. Mais nous avons peine à comprendre comment Gall concevait qu'on pût comparer des objets de la perception desquels on était privé.

but commun, n'exclut pas l'unité de leur action. Ainsi une vie a lieu avec plusieurs organes, et une seule volonté avec plusieurs instruments du mouvement volontaire » (I, 56).

L'anatomie ne fait, d'ailleurs, ici, une fois de plus, que confirmer les données de la physiologie. L'observation prouve, en effet, que, à masse cérébrale égale, les dispositions morales et intellectuelles varient notablement d'un individu à l'autre. « Ici vient échouer tout ce que l'on peut avancer sur le cerveau, considéré seulement quant à sa masse. Selon les physiologistes que j'ai cités plus haut, et qui mesurent la masse cérébrale, soit considérée en elle-même, soit comparativement aux autres parties du corps, il faut, à masse égale du cerveau, s'attendre non seulement aux mêmes facultés, mais même, à peu près, au même degré de manifestation de ces facultés. Cependant, l'expérience nous enseigne tout autre chose ; avec une masse égale de cerveau, l'on trouve les différences les plus marquées, tant pour le caractère moral, que pour le caractère intellectuel. Il n'est pas ici question de nuances qui pourraient s'expliquer par la constitution du corps, par l'éducation, etc. Il est question

des différences les plus essentielles, et qui sont manifestement l'ouvrage de la nature, qui triomphe dans ces cas de toutes les influences extérieures... Comment expliquer cette variété de penchants et de facultés? »

Il n'en est qu'un moyen : c'est d'admettre que, chez l'imbécile comme chez l'homme de génie, les particularités intellectuelles et morales tiennent au développement plus ou moins considérable de parties cérébrales particulières, « que ce n'est pas la masse absolue du cerveau, qui détermine seule, ni tel caractère moral, ni tel génie ; mais que chaque partie cérébrale, en particulier, en tant qu'elle a acquis un développement plus ou moins favorable, peut modifier le degré de manifestation de telle qualité morale, et de telle faculté intellectuelle particulière ». D'où il résulte nécessairement « que les différentes parties cérébrales ont des fonctions différentes à remplir ; que la totalité du cerveau n'est point un organe unique ; que chacune de ses parties intégrantes est un organe particulier, et qu'il existe autant d'organes particuliers qu'il y a de fonctions de l'âme essentiellement distinctes » (II, 245-246).

Il n'y a, certes, pas lieu de s'étonner qu'il en soit de l'activité mentale comme de la vie organique et de l'activité sensorielle. De même qu'il y a plusieurs viscères et plusieurs organes des sens, de même il est tout naturel qu'il y ait plusieurs organes de l'âme. Cependant la pluralité des organes cérébraux est de telle importance pour Gall, qu'il juge nécessaire d'en apporter une démonstration systématique, et de la fonder sur un ensemble imposant de preuves anatomiques, physiologiques et pathologiques.

I. — Les preuves anatomiques sont au nombre de trois (II, 252-266) :

1° « Les facultés de l'animal sont d'autant plus multipliées, que son cerveau est plus composé ». La vie organique se développe au fur et à mesure que l'organisme se perfectionne ; de même la vie animale (*Gall veut dire :* psychique) progresse comme le système nerveux. L'anatomie comparée démontre qu'à tout viscère nouveau répond une fonction nouvelle, d'autant plus compliquée que l'organe est plus complexe. La même gradation se rencontre dans la structure du cerveau : « Les parties intégrantes du cerveau augmentent en nombre et en

développement, à mesure que l'on passe d'un animal moins parfait, à un animal plus parfait », et le nombre, ainsi que l'énergie des facultés, s'accroît parallèlement. « Comment, lorsque l'on voit la nature suivre une semblable marche, peut-on douter encore que chaque partie du cerveau a des fonctions différentes à remplir... ? » (II, 253-254).

2° « L'analogie qui existe entre l'organisation du cerveau et celle des autres systèmes nerveux, prouve que le cerveau est composé de plusieurs organes ». Tout système nerveux autre que le cerveau comprend un ensemble d'organes, dont chacun pour sa part répond à un viscère, à un mouvement, à un sens particuliers. Cette activité végétative, motrice ou sensorielle est sa fonction propre, dans l'accomplissement de laquelle il ne peut être suppléé par aucun autre. La continuité de la nature interdit de penser que le cerveau puisse être taillé sur un autre modèle (II, 258).

3° « Les différences les plus marquées de la structure de l'encéphale, chez les différents animaux, correspondent à des différences marquées dans ses fonctions ». C'est ainsi, par exemple, qu'aux différences constantes qui distinguent l'homme de

l'animal, au point de vue des facultés intellectuelles, répond, du point de vue anatomique, l'absence constante chez tout animal des « parties cérébrales situées dans la partie antérieure-supérieure, et supérieure-postérieure du frontal », qui, nous y reviendrons, constituent l'apanage exclusif de l'humanité (II, 265).

II. — Les preuves physiologiques sont au nombre de six (II, 266-290) :

1° « Dans tous les êtres organisés, des phénomènes différents supposent des appareils différents; donc les différentes fonctions de l'âme et de l'esprit supposent également des organes différents dans le cerveau ». Dans le règne végétal, dans le règne animal, toute fonction distincte est remplie par un organe distinct, qui lui est rigoureusement et exclusivement adapté. L'activité sensorielle comporte autant d'organes spéciaux, que l'animal et l'homme ont à « recevoir d'espèces essentiellement différentes d'impressions du monde extérieur ». Si la manifestation des qualités morales et des facultés intellectuelles suppose des conditions matérielles, c'est-à-dire le cerveau; si les facultés manifestées par le cerveau sont très différentes chez l'animal et

chez l'homme ; si les sentiments, les penchants, les instincts diffèrent essentiellement des facultés intellectuelles ; si les facultés intellectuelles diffèrent essentiellement entre elles, « il faut admettre qu'il existe dans le cerveau autant d'organes distincts, qu'il existe de forces de l'âme essentiellement distinctes ». Sinon, c'en serait fait de la continuité de la nature et de l'uniformité de ses lois (II, 266).

2° « Une espèce d'animaux est douée de facultés et de qualités dont une autre est privée ; cela serait inexplicable, si chaque fonction particulière du cerveau n'était pas propre à une partie cérébrale particulière ». Gall, ici encore, raisonne par analogie. Si une espèce est, par exemple, privée d'odorat, le phénomène nous est très concevable, car nous la supposons, immédiatement, privée d'organe olfactif. Mais, si nous admettions un seul organe pour tous les sens, le fait nous deviendrait inexplicable. Puisque les différentes espèces animales présentent des instincts différents, il nous faut, de toute nécessité, également admettre l'existence d'organes cérébraux différents. Car, si le cerveau était l'organe homogène de tous les instincts et de toutes les facultés, nous ne saurions com-

prendre pourquoi tout animal ne les possède pas tous ni d'où vient la supériorité de l'homme. Une fois admise, au contraire, la pluralité des organes cérébraux, ces difficultés n'existent plus pour nous (II, 271).

3° « Les qualités et les facultés qui se trouvent chez tous les individus de la même espèce, existent chez ces divers individus à des degrés très différents, ce qui ne peut s'expliquer que par le différent degré d'activité des différents organes de ces qualités ou de ces facultés ». En effet, ces différences ne tiennent pas à l'éducation et ne peuvent s'expliquer « à l'aide d'un seul organe ». Les variations inévitables dans le développement relatif d'organes différents nous en rendent, au contraire, aisément raison (II, 274).

4° « Dans le même individu, les différentes qualités primitives ou fondamentales existent à des degrés très différents, ce qui encore ne pourrait pas avoir lieu, si chaque qualité primitive ne dépendait pas d'un organe particulier ». De nouveau, Gall fait appel à la continuité de la nature. Les anatomistes ont démontré l'indépendance des sens, mais cette indépendance pouvait déjà se conclure de la diffé-

rence d'énergie que présentent les différents sens chez le même animal et chez le même homme. « Si donc, le même phénomène a lieu pour les qualités morales et les facultés intellectuelles, n'en conclura-t-on pas avec raison, que les instruments internes de ces qualités et de ces facultés sont également différents et indépendants les uns des autres ? » (II, 277).

5° « Les fonctions essentiellement différentes du cerveau ne se manifestent simultanément, ni chez les animaux, ni dans l'homme ; les unes se manifestent constamment, tandis que d'autres, suivant l'âge du sujet, ou suivant la saison, se manifestent ou cessent de se manifester : phénomènes qui ne sauraient avoir lieu, si toutes les fonctions dépendaient d'un organe unique et homogène ». C'est le procédé uniforme de la nature. Les parties des plantes se développent successivement. Les insectes et les amphibies sont sujets à des métamorphoses. Chez les animaux plus parfaits, les organes destinés à la nutrition, à la circulation, à l'excrétion, se développent à des époques différentes suivant les espèces. Les systèmes nerveux, non plus, n'apparaissent pas simultanément : les plexus et

les ganglions de la poitrine et du bas-ventre précèdent la moelle et ses nerfs ; à la naissance, les organes sensoriels ne sont pas tous également développés, et tous n'entrent pas en activité au même moment. Il est donc bien naturel que l'activité mentale ne soit pas, elle aussi, donnée, dès le début, tout entière, et que, dans la progression et la régression de ses manifestations, elle suive normalement un ordre défini. L'observation démontre qu'il en est bien ainsi. Mais il n'en peut être ainsi qu'à condition que le cerveau ne constitue pas un organe unique et homogène (II, 281).

6° « Une contention d'esprit soutenue ne fatigue pas également toutes les facultés intellectuelles. La principale fatigue n'est jamais que partielle, de façon que l'on peut se reposer, tout en continuant de s'occuper, pourvu que l'on change d'objet. Cela serait impossible, si, dans une contention d'esprit quelconque, le cerveau tout entier était également actif ». La marche repose de l'immobilité ; la musique fait plaisir après un bon dîner ; l'exercice d'un sens, en général, délasse de la fatigue d'un autre. On le comprend aisément, parce qu'on sait qu'il y a plusieurs organes senso-

riels ; car, si l'instrument des sens était unique, il faudrait que la fatigue et la satiété fussent générales. Si donc l'intelligence et l'attention peuvent échapper à la fatigue en modifiant leur occupation, c'est qu'elles ont à leur disposition plus d'un organe, et Bonnet disait déjà : « Si la fatigue cesse lorsque l'âme change d'objet, c'est qu'elle agit par d'autres fibres, (d'autres organes) » (II, 285).

III. — Les preuves pathologiques sont au nombre de deux (II, 290-303) :

1° « L'origine de certaines maladies mentales, et le mode de leur guérison (*Gall veut dire :* l'utilité thérapeutique des distractions et des changements d'occupation), prouvent également la pluralité des organes de l'âme ». Si un muscle, un membre, un œil, une oreille sont trop longtemps maintenus en état de tension soutenue, leur excitabilité s'exalte, des spasmes, des convulsions, des tremblements involontaires se produisent, les sensations colorées et auditives persistent, une fois même leur cause disparue. De même, si nous nous livrons avec une attention trop exclusive à certains sentiments ou à certaines idées, il finit par ne plus nous être possible de les chasser de notre esprit. C'est là, le

plus souvent, l'origine de la manie partielle, proche parente de la monomanie d'Esquirol, et on se rend aisément compte combien cette conception nosologique devait convenir à Gall : si le cerveau était un organe homogène, la manie partielle, en effet, serait incompréhensible. L'existence des manies partielles suppose celle d'organes particuliers, à l'exaltation desquels elles répondent (II, 290).

2° « Des qualités morales ou des facultés intellectuelles peuvent, par une maladie, par une excitation, par une blessure, etc., être troublées, émoussées, ou exaltées, tandis que d'autres fonctions de l'âme sont dans un état tout différent, ou bien dans l'état de santé : phénomène qu'il est impossible de concevoir dans l'hypothèse que le cerveau tout entier n'est que l'organe unique et homogène de la manifestation de toutes les qualités et de toutes les facultés ». Et Gall allègue, entre autres exemples, les amnésies partielles des noms et des substantifs, consécutives aux commotions ; les hypermnésies qui résultent de l'ivresse ou de la fièvre ; les aliénations relatives « à un seul objet », d'où leur nom de « *manie raisonnante* » ; les cas nombreux, enfin, où l'imbécillité n'est que partielle

et s'accompagne d'une activité, souvent considérable, de certains instincts et de certaines facultés (II, 293).

Ainsi se trouve établie, selon Gall, la pluralité des organes cérébraux, dont la démonstration était la dernière des conditions posées par lui à la possibilité de toute physiologie du cerveau. Nous ne le suivrons pas plus avant. Il n'importe pas, en effet, à notre sujet, de chercher en quels instincts, en quelles facultés Gall a divisé l'esprit humain, ni en quelles régions du cerveau il les a localisés. Il nous suffit de savoir d'où le principe de cette localisation a emprunté, à ses yeux, sa nécessité et son évidence.

Résumer, comme nous venons de le faire, les démonstrations que Gall a données du rôle du cerveau et de la pluralité de ses organes, c'est établir, du même coup, que la continuité de la nature et la spécificité des organes sont bien les notions directrices auxquelles il fait constamment appel pour fonder sa physiologie du cerveau. Point n'est donc besoin d'y insister bien longuement. Un rapide retour sur l'ensemble du raisonnement suffira

pour assurer définitivement notre conviction.

Déjà, la continuité de la nature nous avait conduits à admettre que l'activité mentale, comme toutes les autres, suppose des conditions matérielles, et la spécificité des organes nous avait fait préjuger que des phénomènes nouveaux exigeaient des conditions matérielles nouvelles. Or « le cerveau n'est point nécessaire à la vie ; mais, comme la nature n'a rien fait d'inutile, il faut bien que le cerveau ait une autre destination »[1].

D'une part, donc, nous avons des fonctions supérieures qui ne peuvent se passer de conditions matérielles, mais qui ne peuvent les trouver ni dans les viscères, ni dans les systèmes nerveux inférieurs, déjà affectés à d'autres emplois. D'autre part, nous avons un organe, le plus complexe et le plus achevé de tous, qui ne répond ni aux fonctions vitales, ni aux fonctions motrices, ni aux fonctions sensorielles, puisque viscères, plexus et ganglions sympathiques, moelle et organes des sens sont là pour les remplir.

La continuité de la nature, la spécificité des

1. *Lettre à Retzer, loc. cit.*, p. 122.

organes s'accordent donc pour faire, du plus parfait des organes, la condition matérielle de la plus éminente des activités. Elles s'accordent également pour affirmer qu'une activité aussi complexe ne saurait être la fonction d'un organe unique et homogène, qu'à cette activité différenciée ne peut convenir qu'un organe également différencié, et que, par suite, la pluralité des organes cérébraux n'est pas moins une nécessité naturelle que le rôle psychique du cerveau.

Dans ces conditions, sans système nerveux il n'y aurait pas de vie mentale, et, par conséquent, « sans physiologie du système nerveux, il ne peut exister ni psychologie, ni aucune espèce de philosophie » (I, 10). On voit combien Gall est loin de croire que sa physiologie du cerveau ne soit qu'une psychologie déguisée. Et, de fait, comme nous allons voir, la physiologie du cerveau comporte, du moins, une représentation de la vie mentale, dont, par ses propres moyens, la psychologie est bien incapable.

CHAPITRE IV

LE POSITIVISME DE GALL. LA REPRÉSENTATION ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE DE LA VIE MENTALE.

Dans son *Cours de Philosophie Positive*, malgré « le prétendu organe de la théosophie, superfétation évidemment absurde », mais où il ne veut voir « qu'une simple concession dictée par la prudence » [1], A. Comte décerne solennellement à Gall un brevet de positivisme [2].

C'est, d'abord, que Gall marque, en effet, pour la métaphysique un vigoureux mépris, et parle des plus grands philosophes sur le ton le plus cavalier. « Il faut, dit-il à propos de la glande pinéale, que Descartes eût des idées bien rétrécies de la structure du cerveau et des fonctions de l'âme, pour

1. Ed. Schleicher, 1908, III, 435.
2. *Loc. cit.*, 403, 404, 419, 422, 426.

croire qu'elle avait son siège dans une partie si insignifiante » (I, 223). Après avoir cité Zénon et son fatalisme, Descartes et ses animaux-machines, Malebranche et sa vision en Dieu, Helvétius et sa table rase, Leibniz et ses monades, il s'écrie : « Voilà quelques échantillons des efforts des philosophes, dont plusieurs ont fait l'admiration de leur siècle ! » (IV, 254). Le système de Kant lui « paraît d'une généralité telle qu'il ne trouve d'application à aucune science ni à aucun art ». Kant et ses disciples se perdent « dans le vague », et construisent « tout le monde extérieur avec de prétendus matériaux pris dans leur intérieur, au lieu de faire de l'observation la base de leurs raisonnements ». Toute métaphysique est, somme toute, impossible : « Il paraît prouvé par l'expérience que tant que l'homme est condamné à habiter cette terre, il n'y a pas de fruit à tirer pour lui des spéculations de cette sublime philosophie, et que nous ferons très bien, par conséquent, de nous renfermer dans la sphère d'activité que nous offre le monde des réalités » (IV, 121-122).

Aussi, sans prononcer contre l'observation inté-

rieure le même ostracisme que Comte, témoigne-t-il à son égard de la plus vive défiance, et finit-il par condamner sans appel la psychologie métaphysique : « Je suis loin de nier que l'*intuition intérieure* ne puisse devenir aussi un objet d'observation ; mais lorsque je vois que cette intuition conduit, dans chaque individu, à des conclusions différentes, et ne se prête, par conséquent, à aucune observation certaine ; lorsque je vois qu'au milieu du monde corporel, qu'au milieu d'institutions fondées sur la matière et les corps, les métaphysiciens, comme Berkeley l'a déjà fait, il y a plus d'un siècle, vont jusqu'à révoquer en doute l'existence de la matière par les sophismes les plus puérils, soit dans l'intention d'éloigner d'eux le reproche du matérialisme, soit que, par une semblable extravagance, ils prétendent s'élever au-dessus de l'humble observateur de la nature ; lorsque je vois dans tous les siècles les efforts aussi solides que profonds des idéologistes tour à tour se détruire et se renouveler ; lorsque je vois que les métaphysiciens de profession affectent une aversion pour les recherches sur l'homme tel qu'il existe : je doute que jamais un tel emploi de l'esprit métaphysique puisse pré-

tendre à un autre mérite qu'à celui de la simple spéculation » (IV, 122-123) [1].

C'est, d'autre part, que Gall décline toute prétention à « expliquer les premières causes des phénomènes non seulement de la vie animale (*Gall veut dire :* psychique), mais même de la vie organique [2] ». Il proclame prudent « de n'entreprendre jamais l'explication d'une force quelconque dans la nature » (II, 281). Toutes les définitions qui ont été données de la vie, même par Kant et Bichat, ne nous présentent jamais « que des conditions isolées de la vie, ou quelques-uns de ses premiers et de ses plus importants effets ; et presque toujours des

1. Cf. A. Comte, *Cours de Philosophie Positive*. Ed. Schleicher, 1907, I, 20 : « Cette prétendue méthode psychologique est donc radicalement nulle dans son principe... Les résultats d'une aussi étrange manière de procéder sont parfaitement conformes au principe. Depuis deux mille ans que les métaphysiciens cultivent ainsi la psychologie, ils n'ont pu encore convenir d'une seule proposition intelligible et solidement arrêtée. Ils sont, même aujourd'hui, partagés en une multitude d'écoles qui disputent sans cesse sur les premiers éléments de leurs doctrines. L'*Observation intérieure* engendre presque autant d'opinions divergentes qu'il y a d'individus croyant s'y livrer. Les véritables savants, les hommes voués aux études positives, en sont encore à demander vainement à ces psychologues de citer une seule découverte réelle, grande ou petite, qui soit due à cette méthode si vantée ».

2. *Recherches sur le Système Nerveux*, etc., *Introduction*, p. 8.

choses que l'on devrait considérer comme des propriétés essentielles et inhérentes aux corps, sont personnifiées et transformées en substances réelles » (I, 4). Jamais les physiologistes « n'expliqueront la vie ; jamais ils ne remonteront aux forces premières. Il est de fait que les hommes doués de la plus grande sagacité ont échoué toutes les fois qu'ils ont voulu s'élever au-dessus des phénomènes et des conditions de ces phénomènes » (II, 149). Dans l'ignorance où nous sommes « en général des forces primitives de l'organisme vivant » (I, *préface*, p. XXVII), il convient de s'en tenir, en tout, au pur examen et à la simple exposition des faits, « indépendamment de toute explication » (I, 4).

Les fonctions de la vie animale (*Gall veut dire :* psychique) ne nous sont pas plus intelligibles que celles de la vie en général. Nous ne savons pas comment l'œil voit, ni comment l'unité du moi est conciliable avec la multiplicité des impressions sensorielles, des mouvements volontaires, des instincts, des facultés (II, 270) : « Il est prouvé à la vérité que le *moi* subsiste malgré la grande diversité des instruments des sensations et des facultés. Je dis qu'il est prouvé qu'il existe, mais je

renonce pour toujours à expliquer comment » (II, 314).

Par conséquent, « il est certain qu'il n'y a que les phénomènes et les conditions matérielles de leur existence qui soient du domaine de nos recherches, tant dans la vie animale (*Gall veut dire :* psychique) que dans la vie organique » [1]. Ainsi Gall entend se borner « aux phénomènes », ne faire « aucune recherche sur la nature de l'âme et du corps », n' « expliquer l'essence d'aucune de leurs facultés » (II, 56), ne pas s'enquérir de différences métaphysiques, insaisissables pour nous, qui n'importent nullement à la connaissance des conditions matérielles des manifestations psychiques (II, 267). Il s'applique à déterminer le « rapport nécessaire et immédiat » de « la structure des parties du cerveau » « avec leurs fonctions », mais non à « *expliquer* aucune faculté par la structure anatomique, ni de toute autre manière » (I, *préface*, pp. XVI-XVII).

Aussi se refuse-t-il avec insistance à confondre « *organe* » et « *siège de l'âme* » (II, 147), « con-

1. *Idem*, p. 9.

ditions » et « causes efficientes », et à faire des facultés « un produit de l'organisation » (II, 4) : « Nous appelons *organe* la condition matérielle qui rend possible la manifestation d'une faculté. Les muscles et les os sont les conditions matérielles du mouvement, mais ne sont pas la faculté qui cause le mouvement ; l'ensemble de l'organisation de l'œil est la condition matérielle de la vue, mais ce n'est pas la faculté de voir. Nous appelons *organe de l'âme* une condition matérielle qui rend possible la manifestation d'une propriété de l'âme. Nous disons que l'âme, dans cette vie, pense et veut par le moyen du cerveau ; mais si l'on en conclut que l'âme est le cerveau, ou que le cerveau est l'âme, c'est comme si l'on disait que les muscles sont la faculté de se mouvoir ; que l'organe de la vue et la faculté de voir sont la même chose. Dans les deux cas on confond la faculté avec les organes, et les organes avec la faculté » (II, 56).

Une semblable manière de voir, une semblable position du problème psychologique, une semblable conception de la méthode nécessaire pour le traiter, sont bien, à première vue, de nature à être taxées de positivistes. Mais Gall, en insistant sur

le point de vue tout phénoméniste qui est le sien, semble préoccupé, pour le moins, autant de se défendre contre l'accusation de matérialisme, en établissant qu'il ne tranche aucunement la question de l'existence de l'âme, que d'éliminer de sa recherche un problème insoluble, parce que sans objet.

Il ne considère pas que la matière est la seule substance, puisqu'il ne confond ni l'organe avec la faculté, ni l'âme avec le cerveau : « Si l'on voulait... nous appeler matérialistes, parce que nous disons que toutes les dispositions sont innées, et que leur exercice dépend d'organes matériels, il faudrait prouver, qu'en parlant ainsi, nous ne reconnaissons d'autre substance que celle de la matière, et que nous rejetons toute autre faculté » (II, 56). Et il en vient à affirmer très nettement l'existence de l'âme : « Il n'existe, suivant nous, qu'une seule et même âme, qu'un seul et même esprit, qui voit, sent, goûte, entend et touche, qui pense et qui veut. Mais, pour que cette âme acquière la conscience de la lumière et du son, pour qu'elle puisse sentir, goûter et toucher; pour qu'elle puisse manifester ses différentes sortes de pensées et de

penchants, elle a besoin de divers instruments matériels, sans lesquels l'exercice de toutes ces facultés lui serait impossible » (II, 60).

Par conséquent, si nous comprenons bien, l'âme existe, selon Gall, mais elle ne nous est ni directement ni indirectement connaissable, et c'est un agnosticisme[1], bien plutôt qu'un positivisme, qu'il faudrait, à cet égard, reconnaître dans cette doctrine. A moins que, comme tendrait à le faire croire la préoccupation que montre Gall de repousser les accusations de matérialisme et de fatalisme, ce ne soient ici les manifestations multipliées d'une prudence excessive, devant les hostilités du siècle et les éventuels dangers que la hardiesse de ses idées, si elles s'étaient étalées sans voile, eût risqué de lui faire courir.

Dans cette hypothèse, Gall aurait parlé de l'existence de l'âme, comme Comte veut qu'il ait fait pour l'existence de Dieu, sans trop y ajouter foi, et uniquement pour désarmer de puissants adversaires. Mais Gall, dont Garnier nous dit qu'il était

1. « Comment saisir les conditions matérielles du principe immatériel, qui se manifeste par son action, et semble se dérober à nos recherches... ? » (*Discours d'ouverture*, etc., p. 9).

« plein de candeur et de loyauté » [1], fait une grande place à Dieu dans son ouvrage et, arrivé au terme de son œuvre, a ce cri de foi et d'admiration : « Qu'on récapitule les aptitudes industrielles, les instincts, les penchants, les sentiments et les facultés qui, depuis l'insecte jusqu'à l'homme, caractérisent et diversifient l'immense multitude des êtres sensibles, et l'on se prosternera, pénétré d'adoration, devant le Créateur qui a su transformer si peu d'étoffe en instruments de puissances si nombreuses et si sublimes. Faudra-t-il alors jeter la pierre au physiologiste qui, dans son étonnement, s'écrie : Dieu et cerveau, rien que Dieu et cerveau ! » (IV, 260). Il est peu vraisemblable qu'un homme, réputé loyal et candide, ait poussé jusque-là la prudence. Il est plus simple d'admettre que, à sa manière, Gall a cru très sincèrement à l'existence de l'âme et à l'existence de Dieu, et que le physiologiste, capable de pousser des exclamations d'un accent si religieux, avait encore trop de métaphysique et de théologie en tête pour être un parfait et complet positiviste.

1. *La Psychologie et la Phrénologie comparées*, p. 16.

Et pourtant Comte, du point de vue d'où il juge Gall, ne s'est nullement trompé. Si on élimine de son système tous les enrichissements que, à tort ou à raison, il a jugé bon d'y apporter, si on s'en tient à la physiologie du cerveau, on ne peut manquer de constater que Gall renonce absolument à rien expliquer par un appel à une intervention divine, comme le théologien, ou même à une notion abstraite, comme le métaphysicien. Au contraire, il se déclare satisfait dans sa recherche, et considère les phénomènes comme suffisamment expliqués, sans s'enquérir autrement ni davantage, quand il a établi entre eux « des relations constantes ». Par conséquent, à ce point de vue, il admet bien dans sa pratique, « comme *règle fondamentale*, que toute proposition qui n'est pas strictement réductible à la simple énonciation d'un fait, ou particulier ou général, ne peut offrir aucun sens réel et intelligible »[1]. De savoir s'il a appliqué cette règle à bon escient, ou si, au contraire, comme Comte l'a soutenu dans sa *Politique Positive*, il ne s'est pas mépris sur l'objet même de sa

1. *Discours sur l'Esprit Positif, Edit. Schleicher*, 1909, p. 18.

recherche, c'est une tout autre question. En tout cas, nous croyons que, si, après le Comte du *Cours de Philosophie Positive*, on peut parler du positivisme de Gall, c'est dans la physiologie du cerveau qu'il se trouve tout entier.

II

A quoi tend, en effet, la physiologie du cerveau, sinon à donner la vie mentale et ses états comme expliqués, autant qu'ils peuvent l'être, quand sont suffisamment définies leurs immédiates conditions d'existence, c'est-à-dire la série des phénomènes anatomo-physiologiques en l'absence desquels il n'est jamais constaté de phénomènes psychiques? Nous ignorerons toujours ce que sont en soi la conscience et les états de conscience. A considérer isolément ces états, nous ne gagnerions que de mieux savoir, peut-être, comment ils nous apparaissent, mais nous n'apprendrions rien de leurs conditions d'existence. Car, comme toutes choses, ils ne portent pas leur cause en eux-mêmes, et ne nous révèlent par eux-mêmes rien de sa nature, liés

qu'ils sont, comme toutes choses, à leurs antécédents par des relations de fait, que nous pouvons bien constater, mais qu'il nous faut renoncer à comprendre.

Lors donc que, entre les phénomènes psychiques et les états cérébraux, nous avons relevé un nombre imposant de telles relations de fait, nous sommes en droit d'inférer, de la présence d'un état de conscience, à l'existence de ses antécédents matériels, et de nous faire, de la vie mentale tout entière, une représentation anatomo-physiologique, qui, en systématisant l'ensemble de ses conditions organiques, nous en apprend tout ce que nous en pouvons positivement savoir, si nous voulons nous en tenir aux faits et ne pas nous aventurer en d'invérifiables hypothèses.

A l'égard des phénomènes psychiques, le devoir du savant est donc, selon Gall, de penser anatomiquement et physiologiquement sans rien tenter au delà. Cette représentation anatomo-physiologique de la vie mentale est, en vérité, la conséquence, aussi capitale que nécessaire, de la physiologie générale du cerveau, telle que Gall l'a conçue. Elle est indépendante de l'organologie pro-

prement dite, qui, au contraire, est difficilement concevable sans elle. Il nous appartient donc d'en déterminer ici les traits essentiels.

Toute qualité morale, toute faculté intellectuelle, c'est-à-dire tout groupe défini de phénomènes mentaux, supposent, nous l'avons vu, anatomiquement, un organe cérébral dont elles constituent, physiologiquement, la fonction. Mais, en réalité, le contenu de la conscience est toujours extrêmement complexe. Ses états supposent, le plus généralement, l'intervention d'activités psychiques multiples, agissant et réagissant les unes sur les autres, et comportent, naturellement, l'entrée en jeu d'un nombre correspondant d'organes, aptes précisément à ces actions et réactions réciproques.

Par conséquent, pour rendre compte de l'activité d'un organe cérébral, il ne suffit pas de la seule considération de son volume, dont Gall a, dans ce qui précède, presque exclusivement souligné l'importance, mais qui n'est, cependant, pas tout en l'espèce. Il faut aussi, nous le savons, faire état de son irritabilité, de son activité dynamique. Il est impossible de déterminer rigoureusement le

degré de développement cérébral nécessaire pour l'exercice des facultés, car il ne dépend pas seulement de la grandeur, mais encore « de l'irritabilité des organes » (II, 12).

Et il n'est pas seulement ici question d'énergie absolue, mais d'énergie relative : on a tort de croire, par exemple, que de l'onanisme et de la faiblesse intellectuelle, ce soit toujours le premier qui entraîne la seconde : « L'observateur philosophe reconnaît ici que la faiblesse de l'entendement est la cause de l'abandon à une sensualité brutale, tandis que, dans son erreur, le vulgaire regarde la faiblesse de l'entendement, comme une suite de l'abandon à la sensualité » (III, 96). Un organe peut donc tenir son activité et son énergie, moins de lui-même, que de la médiocrité ou de la nullité des organes antagonistes.

Mais, surtout, un organe peut entrer en activité du fait de l'action exercée sur lui par un ou plusieurs autres organes ; sinon, la complexité des états psychiques nous serait inintelligible. Or, semblable action des organes les uns sur les autres ne peut se concevoir, à son tour, s'ils ne sont pas reliés par des moyens matériels. Il est donc physio-

logiquement nécessaire qu'il existe entre eux des connexions, dont l'anatomie démontre, d'ailleurs, l'existence : « De même que les diverses parties de chaque système sont unies entre elles, et avec elles les parties voisines, de même les diverses parties de chaque hémisphère sont unies entre elles, et avec les systèmes voisins » (I, 207). Donc la représentation anatomo-physiologique réalise entre tous les organes tout un réseau de fibres de communication, de faisceaux d'association, comme nous dirions aujourd'hui.

Avant toute localisation effective, cette dernière considération offre l'immense avantage, sinon de nous informer du siège réel des organes, du moins de nous permettre d'en imaginer la situation relative dans l'espace. A n'envisager, en effet, que le seul volume des organes, ils ne nous apparaissent, matériellement, que comme des masses d'inégale importance, isolées et éparses, incapables, en conséquence, même par hypothèse, d'aucune distribution précise. Projetons, au contraire, dans l'étendue les influences réciproques qu'ils exercent les uns sur les autres, traçons entre les points, qui symbolisent les organes, des lignes, qui en figurent

les connexions. A défaut d'une topographie exacte, du moins possédons-nous alors un schéma des conditions, auxquelles nous imaginons qu'une telle topographie devra satisfaire ; d'autant que l'expérience que nous avons des autres activités matérielles nous conduit invinciblement à ne pas attribuer à ces points et à ces lignes une position et une longueur quelconques, mais, bien au contraire, leur impose une certaine orientation et une certaine échelle.

Plus un organe est important, plus il a à agir fréquemment et énergiquement sur les autres organes. Mais, pour qu'il soit en état d'agir aisément, avec cette fréquence et cette énergie, sur l'ensemble des organes, il paraît évident qu'il doit être situé de façon à pouvoir exercer son action, avec la même rapidité efficace, dans tous les sens à la fois, et, par conséquent, « plus les qualités et les facultés sont indispensables, plus leurs organes sont placés vers la base du cerveau, ou vers la ligne médiane ». D'autre part, plus il est habituel à des facultés et à des qualités de se prêter un mutuel concours, plus il semble évident que, pour permettre cette action commune, les organes doivent

être placés à peu de distance les uns des autres, rapprochés, par suite, et groupés. Le même groupement et le même rapprochement s'imposent, si des organes se trouvent exercer des fonctions analogues. La connexité physiologique, qu'elle tienne à la concomitance ou à la ressemblance des manifestations, se matérialise donc tout naturellement en connexité anatomique (III, 57).

Ce sont là des considérations que Gall juge d'une grande valeur, puisqu'il n'hésite pas à en faire fréquemment usage, dans son organologie proprement dite, pour ordonner sa démonstration ou justifier telle ou telle localisation particulière. Par exemple, l'importance des organes occupant la ligne médiane détermine l'ordre de son exposition (IV, 9 et 115) ; la connexité physiologique des penchants et des facultés implique ou confirme la connexité de leurs organes : pour l'amour de la progéniture par rapport à l'instinct de la propagation (III, 101), pour l'amitié par rapport à l'amour physique et à l'amour de la progéniture (III, 120), pour l'amour des combats par rapport au penchant au meurtre (III, 142), pour le sens des rapports des tons par rapport au sens des rapports des nom-

bres (IV, 86) ; la corrélation des fonctions explique le rapprochement anatomique des organes des rapports des lieux, des couleurs, des tons et des nombres (III, 57) ; etc.

Par conséquent, la seule physiologie du cerveau, en établissant entre les organes une hiérarchie, et en opérant entre eux des groupements, suffit déjà à nous fournir de la vie consciente une représentation organique préalable, dont l'importance saute aux yeux, car il est bien évident, selon Gall, que si l'anatomie est, à la rigueur, capable d'en démontrer la vanité, elle ne saurait, cependant, par ses propres moyens, lui en opposer une autre ; elle ne peut, à cet égard, qu'attendre les instructions de la physiologie et contrôler ses hypothèses. Seules, les conceptions que nous nous faisons de l'activité cérébrale peuvent donner un sens et une orientation aux recherches anatomiques, qui se réduisent, sans cela, à la nomenclature et à la description mécanique des parties. Donc, Comte a pu faire bon marché de la physiologie du cerveau de Gall, et ne lui plus attribuer qu'un intérêt historique : quand il proclame l'anatomie incapable de dénombrer les organes et de déterminer leur véritable

place, quand, pour constituer sa topographie cérébrale, il fait appel aux relations réciproques des fonctions[1], il demeure, pour une grosse part, le disciple fidèle du maître qu'il a renié. Car ce point de vue joue dans l'anatomo-physiologie cérébrale de Gall un rôle qu'on ne saurait assez souligner.

Il est, d'ailleurs, au moins un point sur lequel l'anatomie comparée vient apporter à cette construction physiologique un impressionnant concours. Si nombre de facultés sont propres à l'homme, nombre de penchants et de facultés lui sont communs avec l'animal. « L'homme ne se montre jamais comme purement homme, ni comme purement animal », et c'est des multiples combinaisons, qui se réalisent entre les facultés humaines et les facultés animales, que résulte la diversité des caractères humains (II, 93). La physiologie du cerveau nous conduit tout naturellement à établir une distinction fondamentale entre les organes des facultés proprement humaines, d'une part, et, d'autre part, ceux des facultés communes à l'homme

1. *Système de Politique Positive*. I, p. 677-8.

et à l'animal, et à admettre qu'ils occupent dans le cerveau des positions essentiellement différentes, puisque leurs fonctions diffèrent essentiellement. Or, l'anatomie comparée nous enseigne que le cerveau de l'homme comporte, de même, deux parties : l'une qui lui est commune avec les animaux, l'autre qui lui est exclusivement propre. Il paraît donc bien évident, que les organes des facultés communes doivent trouver place dans les parties cérébrales communes à l'homme et à l'animal, et ceux des facultés propres à l'homme, dans les parties cérébrales qui lui sont particulières.

Combinons cette nouvelle donnée avec les considérations physiologiques précédentes : alors notre carte du cerveau commence à se dessiner et à se préciser, antérieurement à toute localisation anatomiquement définie. « Les qualités morales et les facultés intellectuelles, selon qu'elles sont communes à l'homme et à quelques espèces d'animaux, ou exclusivement particulières à l'homme, selon que ce sont des sentiments ou des facultés, selon qu'ils appartiennent à une classe supérieure ou inférieure, se rapportent à des parties cérébrales d'un certain ordre principal, de façon que, par exemple, l'on peut

sans crainte de se tromper, chercher les qualités et les facultés communes aux animaux et à l'homme, dans les parties postérieures-inférieures et moyennes-latérales du cerveau, et celles exclusivement particulières à l'homme, dans les parties cérébrales antérieures-supérieures » (II, 278).

C'est là une idée qui a fait, depuis, son chemin dans le monde. Vraie ou fausse, l'éminente dignité psychologique du lobe frontal, que Gratiolet célébrait dans les termes que nous avons vus, qui joue encore un rôle capital dans certaines théories contemporaines, et à laquelle, pour l'interprétation des faits, on en appelle toujours volontiers, tient dans le système de Gall une telle place qu'on ne peut lui refuser le mérite de l'avoir, sinon peut-être découverte, du moins pleinement mise en valeur.

Elle constitue, en effet, un article essentiel de sa doctrine, car, seule, elle permet de distinguer positivement l'homme de l'animal. Qui dit lobe frontal, dit raison, volonté, moralité. L'homme, « dans les régions antérieures-supérieures, et supérieures-antérieures[1] du front, est doué de parties

1. Ce texte est également celui de l'édition in-quarto (II, 366).

encéphaliques, dont les autres animaux sont privés ; et moyennant lesquelles » il « jouit des qualités et des facultés les plus éminentes, de la raison et du sentiment de la moralité » (II, 254). Les qualités communes à l'homme et à l'animal ont certainement leur siège dans les parties latérales et postérieures de la tête. Plus l'encéphale des animaux est développé dans ses parties antérieures-inférieures, plus leurs facultés intellectuelles sont étendues ; « mais il n'y a pas d'animal qui soit doué de parties cérébrales situées dans la partie antérieure-supérieure et supérieure-postérieure du frontal ; aussi n'en existe-t-il point qui soit doué des facultés attachées à ces parties, qui jouisse de la raison, et qui soit susceptible de moralité et d'idées religieuses » (II, 265). « C'est donc *la raison*, le résultat d'un heureux développement de toutes les parties cérébrales antérieures-supérieures, qui constitue l'essence de l'homme, la véritable barrière qui sépare l'homme de la brute » (IV, 126). La majesté du front est l'indice de l'humanité (IV, 259), et sa grandeur l'indice du génie, comme en témoignent même les œuvres d'art et, en particulier, la tête du Jupiter Capitolin (II, 14).

A ces considérations physiologiques, à ce groupement méthodique des organes d'après leurs fonctions, à cette hégémonie psychique des lobes antérieurs, Gall attribue une telle importance, que, si elles viennent à les contredire, il n'hésite pas à tenir les constatations proprement craniologiques et organologiques comme nulles et non avenues. De ce singulier procédé de détermination des organes, il n'est pas d'exemple plus significatif et plus troublant que celui, précisément, du siège de la mémoire des mots, de la seule localisation de Gall qui ne soit pas tombée dans un absolu discrédit, puisque l'histoire des localisations du langage se trouve commencer avec elle.

Après avoir rappelé que la découverte de la mémoire des mots et de son siège fut le point de départ de son système, Gall ajoute : « L'on trouvera fort singulier sans doute que ce soit précisément au sujet de cette faculté et de son organe que mes travaux laissent le plus à désirer ». En effet, la facilité à apprendre par cœur se rencontre chez les personnes qui ont « de grands yeux à fleur de tête ». Or ce sont « les circonvolutions antérieures du lobe moyen » qui « touchent les parties posté-

rieures-externes de l'orbite », et il est naturel d'admettre, que « lorsque ces circonvolutions sont très développées, cette partie du sphénoïde, qui forme le tiers-postérieur de la paroi externe de l'orbite, est chassée en avant; ce qui diminue la profondeur de l'orbite, et rend le bulbe oculaire saillant ».

Donc, à s'en tenir aux seules données craniologiques et anatomiques, les circonvolutions antérieures du lobe moyen seraient le siège de la mémoire des mots. Mais Gall ne peut accepter qu'il en soit ainsi : « Il n'est cependant nullement vraisemblable que le lobe moyen soit affecté aux facultés. Les frugivores n'en ont que les circonvolutions internes, et ils apprennent les mots et les noms tout aussi bien que les carnassiers. D'ailleurs la mémoire a trop peu d'analogie avec l'instinct carnassier, pour que l'on puisse admettre que les circonvolutions du lobe moyen placées au-dessus de l'oreille, constituent l'organe de l'instinct carnassier, et les circonvolutions antérieures du même lobe, l'organe de la mémoire des mots ». Par conséquent, « s'il arrive en effet que le bulbe soit chassé en avant de l'orbite par un développement considérable et par un grand prolongement de ce lobe, la

forme des yeux qui en résulte ne serait plus la marque d'une excellente mémoire », ce que, d'ailleurs, tendraient à confirmer certaines observations. Conclusion : « Je regarde comme l'organe de la mémoire des mots, cette partie cérébrale qui repose sur la moitié postérieure de la voûte de l'orbite » (IV, 48-50), c'est-à-dire la partie postéro-inférieure du lobe antérieur. Tel est l'ordre de considérations qui décida Gall à procéder à cette localisation fameuse[1].

Si impuissante que soit la méthode craniologique et organologique à déterminer valablement le siège des organes, elle n'en était pas moins la seule méthode anatomique dont Gall disposât, ou qu'il consentît à utiliser, dans une recherche où, en fin

1. Par une coïncidence assez curieuse, c'est également « par exclusion » (*Politique Positive*, I, 723) que Comte détermine le siège de l' « organe spécial pour le langage », « sur la nécessité » duquel « l'opinion de Gall » lui paraît devoir être adoptée « irrévocablement ». (*id.* I, 716). — Gall établit entre le sens des mots, sens des noms, mémoire des mots, mémoire verbale, et le sens du langage de parole, talent de la philologie, etc., une distinction, assez difficile à préciser, mais qui est, en tout cas, postérieure à sa découverte initiale : « Nous n'avons pas donné dans les gravures de chiffre particulier, à la partie dont il est ici question, parce que nous avions considéré le sens des mots, comme n'étant qu'un fragment du sens du langage de parole » (IV, 50).

de compte, l'anatomie ne peut pas ne pas avoir à dire son mot. Si donc il localise la mémoire des mots aux lobes antérieurs, non seulement sans preuves anatomiques, mais même contrairement aux indications que la craniologie lui fournit, nous ne saurions avoir une meilleure preuve de l'espèce d'illusion dans laquelle l'entretenait cette représentation anatomo-physiologique de la vie mentale, indépendante de toute localisation précise, dominée par quelques principes d'une évidence spécieuse, que nous avons essayé de définir. Manifestement, elle avait si bien perdu à ses yeux tout caractère schématique et conjectural, qu'elle en venait à se substituer à la réalité même, au lieu de se conformer à ses données, et à créer d'elle-même, le cas échéant, par ses seuls moyens et pour les besoins de sa cause, une anatomie du cerveau.

III

La portée de la physiologie du cerveau ne s'arrête pas à régenter son anatomie. La représenta-

tion anatomo-physiologique de la vie mentale comporte également des conséquences importantes et dans le domaine de la psychologie et à l'égard de la théorie de la connaissance.

La méthode que suit Gall, les découvertes qu'il croit lui devoir, lui paraissent, en effet, nécessairement entraîner « une philosophie toute nouvelle » (III, *préface*, p. VI; IV, 232). S'il n'est pas d'états de conscience possibles sans organes cérébraux adaptés à des fonctions définies, qu'il s'agisse de percevoir les objets relevant de chacune de ces fonctions, de s'en souvenir, de porter sur eux un jugement, ou d'éprouver pour eux un sentiment ou une inclination quelconques, c'est toujours le même organe qui doit intervenir.

Sans doute, à ne considérer que certains caractères communs, il est permis de grouper l'ensemble des phénomènes psychiques en perceptions, souvenirs, jugements, désirs, passions, etc. Mais la psycho-physiologie nous prouve que ces caractères communs ne constituent pas ce que ces phénomènes ont d'essentiel et de spécifique, puisque chaque phénomène, suivant l'occurrence, peut être objet de perception, de souvenir ou de juge-

ment, etc., et qu'aucun n'existerait seulement sans ses conditions matérielles particulières. Elle nous interdit, par conséquent, d'admettre que toutes les perceptions relèvent d'un même organe, et, de même, tous les souvenirs, tous les jugements, tous les désirs, toutes les passions, etc.

Si donc on entend par penchant, ou par faculté, le mode d'activité d'un organe, alors perception, mémoire, jugement, désir, inclination, passion, ne sont ni des penchants, ni des facultés. Par conséquent, le type de classification que les psychologues proposent communément « n'embrasse que des généralités » ; « que les philosophes qui s'enfoncent dans la voie du raisonnement, admettent une, deux, trois, quatre, cinq, six ou sept facultés de l'âme, l'erreur est essentiellement la même, tant que ces facultés ne sont que des abstractions, des attributs généraux » (IV, 3). De même que le fait de sentir est commun à tous les nerfs, et ne suffit pas à définir leur action, mais qu'il faut préciser s'il s'agit, par exemple, d'une sensation de la vue ou de l'ouïe, de même le fait de penser est commun aux facultés intellectuelles et ne suffit pas à les définir. Seul les définit leur caractère spéci-

fique, qui a sa condition dans l'organe particulier dont elles dépendent (II, 270).

Les facultés, telles qu'on les conçoit en général, ne sont que des idées abstraites, de celles dont Locke a eu grand raison de dire que la stérilité égalait la généralité (II, 270, *note*). Un organe étant donné, la faculté qui en dépend est nécessairement donnée avec lui et, du même coup, la perception et le souvenir des objets sur lesquels son activité s'exerce. « La faculté aperceptive, la faculté du souvenir et la mémoire ne sont » donc « que des attributs communs aux facultés fondamentales, mais pas du tout les facultés fondamentales elles-mêmes ; et par conséquent elles ne peuvent pas avoir leurs organes propres » (IV, 229).

Déjà, du reste, on a eu occasion de distinguer la mémoire des mots de celle des lieux et de celle des choses, sans que cependant les philosophes aient compris la portée de cette distinction (IV, 10), et, au sujet d'un malade qui « avait perdu la mémoire des substantifs et des noms propres », M. Cuvier « propose la question suivante : la mémoire, force incompréhensible, serait-elle logée dans autant de cases distinctes qu'il existe d'es-

pèces de mémoire? » (II, 251). De même pour le jugement, l'imagination, l'attention : ils ne s'étendent pas indifféremment à tous les objets ; ils varient avec les individus, suivant la faculté et l'organe intéressé ; ils apparaissent et disparaissent avec cette faculté et cet organe.

Par conséquent, « toutes les fois... qu'il existe une faculté fondamentale, une force intellectuelle particulière et déterminée, il existe nécessairement aussi une faculté aperceptive pour les objets relatifs à cette faculté. Toutes les fois que cette faculté réagit activement sur les objets de son domaine, il y a attention. Toutes les fois que les idées ou les traces, que les impressions de ces objets ont laissées dans le cerveau, se renouvellent dans l'absence de ces mêmes objets et par la seule action des organes intérieurs, il y a souvenir, réminiscence, mémoire passive. Si ce même renouvellement des impressions reçues se fait par un acte réfléchi, volontaire des organes, il y a mémoire, mémoire active. Toutes les fois qu'un organe ou une faculté fondamentale compare et juge les rapports d'idées analogues et disparates, il y a comparaison, il y a jugement. Une suite de compa-

raisons et de jugements constitue le raisonnement. Toutes les fois qu'un organe, ou une force fondamentale, crée par sa propre énergie inhérente, sans concours du monde extérieur, les objets relatifs à sa fonction ; que l'organe découvre, par sa propre activité, les lois des objets mis en rapport avec lui dans le monde extérieur, il y a imagination, invention, génie » (IV, 232)[1].

Il n'y a pas, non plus, un instinct, mais des instincts, un penchant, mais des penchants : « Il faut admettre autant de dispositions, d'inclinations, de penchants, de désirs, de besoins, de passions, qu'il y a de qualités fondamentales ou primitives », constatation qui détruit entièrement « toutes les rêveries des philosophes et des physiologistes sur les instincts, les penchants et les passions » (III, 258). Qu'un organe soit la condition matérielle d'une faculté intellectuelle ou d'une faculté appétitive, suivant son degré de développement et l'énergie de ses manifestations, il y a désir, penchant, ou passion. Donc désirs, penchants, pas-

1. Ce passage suffirait, si besoin était, à démontrer à quel point pour Gall organe et faculté sont synonymes, et à nous justifier d'avoir, dans le présent développement, fait état de citations où il n'est explicitement question que des facultés.

sions, ne sont nullement des facultés fondamentales, mais le « résultat du différent degré d'activité des organes ». « J'ai montré que, même relativement aux facultés fondamentales, telles que le sens des tons, celui des nombres, etc., qui se rattachent aux facultés intellectuelles, il y a désir, penchant, passion, selon que le degré de leur activité est plus ou moins grand. L'on peut admettre que, *vice versa*, la faculté aperceptive, le souvenir, la mémoire, l'imagination sont également les attributs des forces fondamentales qui ne constituent que des sentiments.... Ce qui dans les facultés intellectuelles a lieu pour les idées, a lieu ici pour les sensations et pour les sentiments » (IV, 233-235).

Si, d'ailleurs, perception, mémoire, jugement, désir, passion, etc., étaient des facultés et avaient des organes, notre perception, notre mémoire, notre imagination, notre jugement (IV, 230) seraient également bons ou mauvais en tout, et nous serions également passionnés ou indifférents pour tous les objets (IV, 233). Ce ne sont donc que des « attributs communs aux qualités et facultés fondamentales et nullement les qualités et facultés fondamentales elles-mêmes » (IV, 226).

Quant à la volonté, « résultat de l'action simultanée des forces intellectuelles supérieures », et à la raison, « résultat de l'action simultanée de toutes les facultés intellectuelles » (IV, 241-242), elles ont, sans doute, leur condition dans l'organisme, puisqu'elles supposent l'harmonieuse activité des organes cérébraux supérieurs, mais, par cette même raison, elles n'ont pas d'organe particulier et, consensus des facultés, ne sont pas elles-mêmes des facultés.

De même qu'une théorie des facultés, la physiologie du cerveau comporte une théorie de la connaissance.

Du moment qu'il n'y a pas de vie mentale sans organes cérébraux, et que les états de conscience ne sont ce qu'ils sont que du fait de l'activité propre, spécifique et différenciée, de chacun de ces organes, pour que cette vie ait un sens, pour que ces états soient susceptibles d'une signification pratique, il faut qu'il ait été « établi des rapports déterminés et réciproques entre l'intérieur de l'animal et de l'homme, et le monde extérieur » (II, 40), que les choses et les organes soient, en

quelque manière, à l'unisson. Sinon, les uns seraient impuissants à nous donner, comme ils le font, connaissance des autres. D'où ce principe fondamental : « Le monde extérieur, en tant que l'animal et l'homme doivent influer sur lui, est mis en harmonie avec nos sens, tant externes qu'internes ;... les rapports du monde extérieur sont révélés à l'animal et à l'homme au moyen des organes cérébraux. C'est par là que les actions peuvent être mises à l'unisson des objets extérieurs » (III, 146-147).

Il en est ici des organes cérébraux comme des organes des sens. Chez l'homme et l'animal, « les organes du goût et de l'odorat sont à l'unisson des substances qui conviennent pour leur nourriture ». De même, les organes cérébraux sont à l'unisson des lois qui régissent la nature : organes et lois « sont dans un rapport direct » ; « l'action de l'organe devient une révélation de ces lois », dont il « porte l'empreinte » (IV, 71). Par là se trouve, une fois de plus, confirmée l'innéité des dispositions sans lesquelles l'univers ne serait ni connu ni connaissable : « Les lois des vibrations et des rapports des tons existent, il est vrai, dans les

objets extérieurs, mais ces objets extérieurs ne peuvent être ni saisis ni compris, si l'organisme intérieur de l'être vivant n'est pas en rapport réciproque avec eux. C'est ainsi que les lois du levier, des nombres, de la grandeur existent dans l'univers ; mais sans intelligence, il n'y aurait ni mécanique, ni arithmétique, ni mathématique » (I, 118).

Par conséquent, « le monde moral et intellectuel de l'homme et des animaux commence là où le cerveau commence », et « finit là où le cerveau finit ». En effet, les organes des sens fournissent du monde une première représentation, variée et variable comme ils le sont eux-mêmes et entre eux : « La vie, le moi, l'existence sentie du monde, commence avec la sensation, avec des appareils nerveux. Dès lors l'être vivant s'aperçoit qu'il est distinct des choses qui l'environnent ; il a son moi. Ce moi sera plus resserré ou plus étendu selon que les sensations seront variées et intenses ; selon, par conséquent, que les organes de la sensibilité intérieure et des relations extérieures seront plus nombreux et plus énergiques. Plus sera grand le nombre d'organes, mis en contact avec les objets extérieurs, plus le monde de cet animal aura d'éten-

due. Ajoutez à la sensation générale, vague, indéterminée, des sensations déterminées, essentiellement distinctes les unes des autres, vous modifiez, vous agrandissez par degrés son monde. Chaque sens, chaque organe devient une nouvelle révélation. Le goût, l'odorat, l'ouïe, la vue, le toucher, chacun de ces sens fait connaître des existences, des rapports différents du monde, et réunis tous ou en partie, ou isolés, l'aspect de ce monde doit essentiellement varier ».

Avec les organes cérébraux, le monde s'élargit d'autant : « Les organes du cerveau sont également autant de points de contact avec le monde extérieur, autant de sources de nouveaux genres de sensations, de sentiments, d'instincts, de penchants, de facultés ; mais nous avons vu qu'ils sont aussi inégalement répartis parmi les diverses espèces d'animaux. Leur monde intérieur et extérieur doit donc aussi varier à l'infini, diminuer ou s'accroître dans la même proportion que le nombre de ces organes diminue ou s'accroît ». Et, enfin, « le monde de chaque espèce d'animal et celui de l'homme est donc la somme de leurs organes cérébraux ; c'est la somme des rapports, des points

de contact établis entre les choses extérieures et les organes intérieurs. Il ne peut plus y avoir de rapport, de révélation où il n'y a plus d'organe » (IV, 256-259).

Ainsi, il ne peut exister d'organe sans qu'il y ait une réalité qui lui réponde et sans que les lois de son activité soient précisément celles de cette réalité. Donc le goût (IV, 111), la poésie (IV, 128) ont leurs règles objectives, et, qui plus est, l'existence de Dieu se trouve de ce chef démontrée : « La nature n'a créé aucun sens, aucun organe sans lui avoir préparé d'avance dans le monde extérieur, l'objet de sa fonction. Or, il est constant que dans tous les temps et partout sur la terre, l'organisation de l'homme l'a conduit à la connaissance d'un être suprême... Qui oserait penser que ce seul sentiment, ce seul organe, fût privé de son objet dans le monde extérieur ? Non, la nature ne peut pas à ce point abuser l'homme dans son intérêt le plus important. Il est un Dieu, parce qu'il est un organe pour le connaître et pour l'adorer. » (IV, 191-192.) Nous ne pouvons plus maintenant en douter : Comte se faisait singulièrement illusion, en considérant l'organe de la théosophie comme une

« simple concession dictée par la prudence ».

Cette théorie physiologique de la connaissance n'est pas sans offrir quelque intérêt. Peut-être sommes-nous autorisé à y voir une sorte d'idéalisme organologique, une rudimentaire transposition du système de Kant, où ce sont des organes qui tiennent l'emploi de formes de la sensibilité et de catégories de l'entendement [1]. Sans doute, Gall ne se pose même pas la question de savoir si le monde extérieur existe ou non tel qu'il nous apparaît. Mais, en tant qu'il existe pour nous, il ne nous est, en tout cas, connu que pour autant que nos organes nous permettent de le percevoir et de le concevoir. Nos organes cérébraux, comme les

1. Ce rapprochement a été également fait par Georget (*Physiologie du Système Nerveux*, 1821, I, p. 104 et suiv.), qui, tout en avouant ne connaître Kant que par des extraits, voit dans la doctrine de Gall une « application physiologique » de son système, et déclare : « Les deux points fondamentaux de la doctrine, l'innéité des dispositions et la pluralité des facultés, sont aussi les deux points fondamentaux du système de Kant ».

Si, d'ailleurs Gall écrit dans sa *Lettre à Retzer* (*loc. cit.*, p. 119) : « Il ne faut point non plus m'en vouloir de ne m'être point servi de la langue de Kant », c'est, sans doute, qu'il ne trouvait pas de difficulté essentielle à l'utiliser. Sinon, on ne conçoit pas pourquoi il en aurait évoqué la possibilité. En tout cas, il ne semble pas, nous l'avons vu, s'être lui-même aperçu de l'analogie des deux doctrines.

catégories, constituent donc les limites de notre savoir et de notre pouvoir. Ainsi s'éclaire définitivement pour nous l'exclamation finale de Gall : « Dieu et cerveau ! Rien que Dieu et cerveau ! »

Telle est, avec ses conséquences essentielles, la représentation anatomo-physiologique de la vie mentale, à laquelle aboutit Gall dans sa physiologie du cerveau. Sans doute, à certains égards, est-elle encore assez grossière et, pourrait-on dire, macroscopique. A des facultés, c'est-à-dire à des possibilités indéfinies d'états psychiques, répondent, d'après elle, des organes, c'est-à-dire des masses considérables et indéterminées d'éléments nerveux. Mais on peut peut-être conjecturer que la logique de son système conduisait implicitement Gall à admettre que ces organes différenciés étaient composés d'éléments également différenciés, et que les uns comme les autres avaient leur rôle spécifique.

A Laromiguière, qui objectait à sa théorie des facultés, qu'il n'était pas nécessaire de supposer autant de facultés que l'esprit humain présentait d'actions et de modifications, car il faudrait alors admettre pour la seule vue autant de sens qu'il y

a de couleurs, Gall répond que, bien évidemment, il n'y a pas autant de dispositions et d'organes particuliers qu'il y a d'actions particulières. Mais l'exemple de la vue ne lui paraît pas très probant, car il se pourrait, comme l'a dit Bonnet, que chaque fibrille nerveuse eût sa fonction propre et constituât ainsi un petit organe particulier. En tout cas, les modifications des fonctions mentales sont toutes dues, pour chaque fonction prise à part, à un seul et même organe, comme les modifications de la vue sont dues à l'organe général de la vue (IV, 5-6).

Mais, si on applique ici le principe de continuité cher à Gall, et si on conclut, comme il fait volontiers, des sens aux facultés et des organes sensoriels aux organes cérébraux, si les organes sensoriels sont composés de fibrilles nerveuses dont chacune constitue un organe particulier, nous sommes bien près d'accepter qu'il en soit de même des organes cérébraux. Il ne semble donc pas qu'il eût fallu pousser beaucoup Gall pour l'amener à concevoir, théoriquement, l'existence des neurones, et à leur attribuer, à l'égard des états psychiques isolés, le rôle qu'il donne aux

organes par rapport aux facultés. « Un développement plus étendu de la même conjecture, conclut-il, en effet, dans le passage que nous venons de rappeler, disposerait apparemment le lecteur à considérer chaque fibrille nerveuse, soit dans les nerfs, soit *dans le cerveau* [1], comme un petit organe particulier ».

1. C'est nous qui soulignons.

CONCLUSION

La sincérité, la foi scientifiques de Gall étaient complètes. C'était de la craniologie et de l'organologie qu'il était parti ; sans elles il n'aurait pas conçu sa physiologie du cerveau, et il lui apparaissait que la vérité de l'une était, en fait, étroitement subordonnée à la vérité des deux autres, qui en constituait l'irréfutable démonstration. Il fut, d'ailleurs, victime d'une idée juste et d'un louable scrupule. Une hypothèse scientifique n'est valable et légitime que pour autant qu'elle est susceptible d'applications précises. Si donc la physiologie du cerveau était bien ce qu'il la croyait, il fallait, pour l'établir définitivement, ne pas se contenter de simples généralités, mais descendre dans le détail, et prouver qu'à des régions déterminées du cerveau

étaient réellement attachés des penchants et des facultés déterminés. Craniologie et organologie devenaient ainsi scientifiquement nécessaires à la physiologie du cerveau, pour démontrer qu'elle possédait cette fécondité, à défaut de laquelle hypothèses et théories demeurent sans portée.

Malheureusement pour Gall, il s'est trouvé que, malgré l'enthousiasme de ses disciples, sa craniologie et son organologie, loin d'apporter, comme il s'y attendait, à sa physiologie du cerveau une consécration définitive, finirent, au contraire, par l'entraîner dans l'oubli.

En réalité, Gall, en considérant la perception, la mémoire, l'imagination, l'attention, le jugement, le désir, la passion, etc., non comme des facultés, mais comme des attributs communs à tous les penchants et toutes les facultés de l'âme, a apporté une indication dont la psychologie devait ultérieurement faire son profit, et préparé les voies à d'intéressantes recherches. « Gall le premier ...assigna, écrit M. Ribot[1], à chaque faculté sa mémoire propre et nia l'existence de la mémoire comme

1. *Les Maladies de la Mémoire*, p, 107.

faculté indépendante ». Et M. Soury, de son côté, déclare : « C'est ce grand anatomiste (Gall) qui a le premier posé, comme un postulat physiologique, la pluralité des mémoires[1] ».

En attribuant au lobe frontal l'importance que nous avons vue, Gall, selon M. Soury[2], a été le précurseur des Hitzig, des Ferrier, des Wundt, des Schüle, etc., pour lesquels le lobe frontal, siège de l'entendement, de la volonté, de l'attention, est le substratum organique « du processus psychique des formes supérieures de développement de la conscience »; et les doctrines de MM. Lacassagne et Magnan, sur les occipitaux, pariétaux et frontaux, ou les cérébraux antérieurs et postérieurs, « sont de pures et simples survivances de l'organologie ».

Aux yeux de Broca, cette « différence fonctionnelle des lobes frontaux et des lobes occipitaux » était telle, qu'elle constituait « presque un antagonisme », et suffisait « pleinement à établir le principe des localisations cérébrales ». « Il y a loin de là

1. *Histoire des Doctrines Psychologiques Contemporaines. Les Fonctions du Cerveau (Doctrines de Goltz)*, 1886, p. 71.

2. *Le Système Nerveux Central*, pp. 514-516.

sans doute, ajoutait-il, au système phrénologique de Gall, et même à un système phrénologique quelconque, car nous ignorons encore si chaque circonvolution, considérée isolément, remplit des fonctions différentes de celles des circonvolutions voisines. Nous ne pouvons faire à cet égard que des suppositions, mais nous savons du moins que toutes les parties du cerveau proprement dit n'ont pas les mêmes attributions, que l'ensemble des circonvolutions ne constitue pas un seul organe, mais plusieurs organes ou plusieurs groupes d'organes, et qu'il y a dans le cerveau de grandes régions correspondant aux grandes régions de l'esprit [1] ».

Or, que dit ici Broca, sinon qu'il admet le principe fondamental, l'idée directrice essentielle de la physiologie du cerveau de Gall? On a fait de même après lui, et la manière dont, en général, nous nous représentons les phénomènes psychiques, quand nous croyons les penser anatomiquement et physiologiquement, est bien celle que Gall avait instituée. Entre les représentations anatomo-physio-

1. *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. II, 1861, p. 203.

logiques de la vie mentale que nous rencontrons dans les auteurs contemporains, et celle que Gall a proposée, il y a sans doute des différences de détail, mais le plan et les lignes générales en sont restés identiques. De part et d'autre, l'évidence physiologique, ou ce que l'on s'entend à considérer comme tel, prend une telle importance qu'elle tient lieu de données anatomiques. Ainsi, Gall procède parfois à des localisations sans tenir compte des révélations de sa craniologie. Ainsi, de nos jours, on nous propose, comme une explication satisfaisante, des centres et des faisceaux d'association, dont il ne reste à déterminer que la place et le trajet, c'est-à-dire précisément les titres à l'existence anatomique.

Le mathématicien qu'était demeuré Comte a, sur cette représentation anatomo-physiologique de la vie mentale, des vues bien curieuses. Les considérations anatomiques ne sont pour lui, selon le mot de M. Lévy-Bruhl[1], qu' « une sorte de réduplication et de transcription des considérations physiologiques ». Les localisations lui paraissent avoir, à l'égard

1. *La Philosophie d'A. Comte*, p. 242.

des faits psycho-physiologiques, la même valeur que les courbes à l'égard des équations. Elles sont un moyen pour le savant de se représenter et de se définir l'objet et le résultat de sa recherche. « Toutes les études propres à chaque fonction de l'âme se concentrent de même sur l'organe correspondant, ainsi devenu l'équivalent logique de leur ensemble, qui ne comporte aucune autre représentation naturelle... Pareillement, la situation et le nombre des organes cérébraux pourront suffire aux penseurs bien préparés pour mieux comparer et caractériser les fonctions de l'âme. Envers les principales, il faut déjà remarquer que les mêmes expressions, inférieurs, moyens, et supérieurs, qualifient à la fois les penchants et leurs sièges, jusque dans le langage usuel. Cela suffit pour indiquer combien la situation est apte à représenter la fonction [1] ».

1. *Système de Politique Positive*. I, p. 732. Déjà Comte avait dit dans son *Cours de Philosophie Positive* (Ed. Schleicher, III, p. 431) : « Rien n'empêche, en raisonnant ici, à la manière des géomètres, sur des sièges indéterminés, ou regardés comme tels, de parvenir à des conclusions effectives, susceptibles d'une utilité très réelle ». Il ajoutait alors, il est vrai : « quoique d'ailleurs il doive être évident que ces conclusions deviendraient certainement plus précises, et, par suite, plus efficaces, si les vrais organes des diverses facultés cérébrales comportaient un jour des déterminations pleinement positives ».

Sans doute, ce langage est étrange, mais peut-être l'est-il surtout parce que Comte va sincèrement au fond des choses et n'est pas dupe de leur apparence. Peut-être pourrait-on dire qu'ici encore, resté malgré lui disciple conséquent de Gall, il a bien vu et défini ce qu'il en était, en fait, et ce qu'il en serait souvent encore de l'anatomie dans la physiologie du cerveau et dans la représentation anatomo-physiologique de la vie mentale.

UNIVERSITAS

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 1

CHAPITRE I. — *La Physiologie du Cerveau. — Ses Origines. — Ses Rapports avec l'Anatomie Cérébrale.* 27

CHAPITRE II. — *La Continuité de la Nature. — La Spécificité des Organes* 49

CHAPITRE III. — *L'Activité Mentale et le Cerveau* . . 78

CHAPITRE IV. — *Le Positivisme de Gall. — La Représentation anatomo-physiologique de la Vie Mentale.* 116

CONCLUSION. 159

ÉVREUX. — IMPRIMERIE HÉRISSEY

La Bibliothèque
Université d'Ottawa

Echéance

Celui qui rapporte un volume après la dernière date timbrée ci-dessous devra payer une amende de cinq sous, plus un sou pour chaque jour de retard.

The Library
University of Ottawa

Date due

For failure to return a book on or before the last date stamped below there will be a fine of five cents, and an extra charge of one cent for each additional day.

DEC 19 1966

DEC 06 2001

DEC 03 2001

23/6/80

16 JUL '86

10 DEC. 1997

DEC 05 1997

a39003 000347590b

BF 872 .G3B4 1914
BLONDEL, CHARLES AIM
PSYCHO-PHYSIOLOGIE D

CE BF 0872
.G3B4 1914
COO BLONDEL, CHA PSYCHO-PHYSI
ACC# 1021487

U D' / OF OTTAWA
COLL ROW MODULE SHELF BOX POS C
333 02 13 08 03 13 4